

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC/SP**

**Sandra Regina Lima dos Santos Silva**

**OS PROFESSORES FORMADORES DO CURSO DE  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: Condições da  
Docência**

**MESTRADO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**São Paulo**

**2009**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC/SP**

**Sandra Regina Lima dos Santos Silva**

**OS PROFESSORES FORMADORES DO CURSO DE  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA: Condições da  
Docência**

*Dissertação apresentada à Banca Examinadora da  
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como  
exigência parcial para obtenção do título de MESTRE  
EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, sob a orientação  
da Profa. Dra. Laurizete Ferragut Passos.*

**São Paulo**

**2009**

**Banca Examinadora**

---

---

---

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta Dissertação por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

**Assinatura:** \_\_\_\_\_ **Local e Data:** \_\_\_\_\_

*Dedico à minha mãe Ana Lima dos Santos e  
ao meu esposo Antonio Marcos da Silva.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, razão da minha existência.

À minha orientadora Laurizete Ferragut Passos, pelas orientações firmes, pela paciência e apoio, fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Meu muito obrigada, por todos os momentos de aprendizagem.

Às professoras Maria José Ferreira da Silva e Vera Trevisan pelas sugestões oferecidas na qualificação que colaboraram para a evolução desta pesquisa.

À Instituição de Ensino Superior e aos professores formadores que concordaram em participar desta pesquisa.

À minha mãe Ana Lima dos Santos, por estar presente na minha vida.

Ao meu esposo Antonio, pelo companheirismo e pela compreensão nos momentos difíceis.

Aos meus irmãos Ernani e Elaine pelo apoio, compreensão e incentivo.

À minha família que com muito amor e carinho, me apoiaram e entenderam minha ausência.

Aos colegas de mestrado pela grande colaboração nas horas difíceis e pelas trocas de saberes.

À Secretaria Estadual de Educação, pelo apoio financeiro.

Aos amigos da E.E. Adhemar Antônio Prado, pela paciência e companheirismo.

A todas as pessoas que colaboraram para a realização deste trabalho. Algumas contribuíram trocando idéias e oferecendo sugestões, outras pelo companheirismo e pela amizade, outras ainda, pelo estímulo e apoio.

A todas essas pessoas, meus sinceros agradecimentos.

## RESUMO

O presente estudo pretende contribuir para uma reflexão sobre o trabalho do professor formador que atua nos cursos de Licenciatura em Matemática. O estudo se justifica inicialmente pela importância do trabalho desses professores que têm envolvimento direto com a formação dos profissionais que irão atuar na escola básica, e também, em razão do reduzido número de pesquisas acadêmicas tratando dessa problemática. Ao tentar compreender o processo de construção da profissionalidade desses formadores, o estudo buscou responder às seguintes questões: Quem é o professor formador do curso de Licenciatura em Matemática? Quais os desafios que enfrenta em seu trabalho docente como formador? Quais os saberes necessários para o enfrentamento desses desafios segundo esses professores-formadores? Para este estudo utilizou-se da abordagem qualitativa como procedimento metodológico, e os principais instrumentos de coleta de dados utilizados foram entrevistas, observação e análise de documentos. Os sujeitos da pesquisa foram quatro professores formadores de um curso de licenciatura em Matemática de uma faculdade privada da Grande São Paulo. A pesquisa permitiu delinear o perfil desses professores, compreender como desenvolvem seu trabalho, identificar seus conhecimentos profissionais e saberes e as condições em que exercem a docência. Os pressupostos teóricos, nos quais se ancora o estudo, dizem respeito à profissionalização dos docentes, ao desenvolvimento profissional e aos saberes mobilizados pelos formadores no exercício da docência. De um modo geral, a análise das informações obtidas permite afirmar que este grupo de professores tem se dedicado à continuidade dos estudos e buscado uma melhor qualificação para atuar no curso de licenciatura. É um grupo que, dadas algumas singularidades de trabalho e de condição, tem demandado esforços em relação à socialização dos saberes necessários à docência. As influências sofridas pelos antigos mestres no decorrer da trajetória dos formadores e a atuação na educação básica revelaram-se de fundamental importância para suas escolhas e atuação profissional. Esta pesquisa pode evidenciar que o desafio maior encontrado na trajetória dos formadores é o trabalho com o aluno. No enfrentamento desses desafios presentes em seu trabalho docente, os professores formadores mobilizam diferentes saberes, e estes emergem na medida em que desenvolvem seu trabalho.

**Palavras-chave:** professor formador; ensino superior; Licenciatura em Matemática; trabalho docente.

## ABSTRACT

This study aims to contribute to a reflection on the work of the trainer teacher who works in the courses of Degree in Mathematics. The study was initially justified by the importance of the work of those teachers who have direct involvement with the training of professionals who will work in elementary school, and also because of the small number of academic researches about this issue. When trying to understand the process of building these professional trainers, the study sought to answer the following questions: Who is the trainer teacher of the course of Degree in Mathematics? What are the challenges faced in their teaching as a trainer? What knowledge needed to face these challenges according to the trainer teachers? For this study was used the qualitative approach as a methodological procedure, and the main instruments for data collection used were interviews, observation and analysis of documents. The research subjects were four trainer teachers of a course of Degree in Mathematics from a private school of Greater São Paulo. The research has allowed to outline the profile of those teachers, to understand how they develop their work, to identify their professional knowledge and skills and the conditions under which the teaching is carried out. The theoretical assumptions, which anchored the study, relate to the professionalization of teachers, to the professional development and the knowledge mobilized by the trainers in the course of teaching. In general, the analysis of information obtained allows to say that this group of teachers has been devoted to the continuity of studies and sought a better qualification in order to act in the course of degree. It is a group that, given some features of work and condition, has demanded efforts in relation to the socialization of knowledge needed for teaching. The influences experienced by the old masters during the course of training and performance in basic education have proved of fundamental importance to their professional choices and actions. This research may show that the greatest challenge found in the path of the trainers is the work with the student. In confronting these challenges in their teaching, the trainer teachers mobilize different knowledge, which emerge as they develop their work.

**Keywords:** trainer teacher; higher education; Degree in Mathematics; teaching work.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPITULO 1. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA .....</b>	<b>16</b>
1.1 Definição do Problema .....	16
1.2 Objetivos e Questões de Pesquisa .....	18
1.3 Relevância do Problema de Pesquisa .....	19
1.4 Revisão Bibliográfica .....	21
<b>CAPITULO 2. CURSOS DE LICENCIATURAS.....</b>	<b>24</b>
2.1 Formação de Professores .....	24
2.2 Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática .....	33
<b>CAPITULO 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>38</b>
3.1 Metodologia.....	38
3.2 Entrevistas .....	39
3.3 Observação – um Instrumento Possibilitador da Interação .....	41
3.4 Análise dos Documentos da Instituição .....	42
3.5 Os Docentes do Curso .....	45
3.5.1 Professora Sueli .....	46
3.5.2 Professor Raí .....	50
3.5.3 Professor Benedito.....	53
3.5.4 Professor Danilo .....	55
<b>CAPÍTULO 4. DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR E SABERES MOBILIZADOS PELOS DOCENTES .....</b>	<b>59</b>
4.1 A Docência no Ensino Superior .....	59
4.1.2 Profissionalidade docente.....	64
4.1.3 Desenvolvimento Profissional dos Professores.....	69
4.2 Saberes da Docência.....	76

<b>CAPÍTULO 5. OS ACHADOS DO ESTUDO.....</b>	<b>87</b>
5.1 Formação e Trajetória Profissional .....	87
5.2 Saberes e Desafios do Trabalho Docente.....	96
5.3 Condições de Trabalho.....	114
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>121</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>125</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Instituições de ensino superior no Brasil.....	28
Tabela 2: Concluintes dos cursos 2006 .....	29
Tabela 3: Número de cursos em Matemática- licenciatura 2006.....	30
Tabela 4: Número de alunos matriculados em Matemática – licenciatura 2006.....	31
Tabela 5: Cursos de formação de professores em Matemática e respectivas matrículas nos anos de 2001, 2004 e 2006.....	31
Tabela 6: Conceito obtido no ENADE 2005 dos cursos de Matemática.....	32
Tabela 7: Conteúdos obrigatórios nos cursos de Matemática.....	36
Tabela 8: Currículo Pleno de Matemática – 2007.....	43
Tabela 9: Saberes necessários ao ensino.....	82
Tabela 10: Saberes dos professores.....	83
Tabela 11: Formação acadêmica dos entrevistados.....	88
Tabela 12: Experiência profissional dos entrevistados.....	89
Tabela 13: Influências e motivações profissionais.....	92

## LISTA DE SIGLAS

ANFOPE .....	Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação
BM .....	Banco Mundial
CEFAM .....	Centro de Especialização de Formação para o Magistério
CLT .....	Consolidação das Leis do Trabalho
CONARCFE ..	Comissão Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
ENADE .....	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENEM .....	Exame Nacional de Ensino Médio
FMU .....	Faculdades Metropolitanas Unidas
INEP .....	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
ISE .....	Instituição de Ensino Superior
ITA .....	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
LDB .....	Lei de Diretrizes e Bases
MEC .....	Ministério da Educação e Cultura
PUC .....	Pontifícia Universidade Católica
RIDES .....	Rede Sul-Brasileira de Investigação de Educação Superior
SEE .....	Secretaria Estadual de Educação
TCC .....	Trabalho de Conclusão de Curso
UNESCO .....	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)
USP .....	Universidade de São Paulo

## INTRODUÇÃO

Esta pesquisa teve origem nas dúvidas e inquietações a respeito do trabalho do professor universitário para formar professores que atuarão na educação básica. Estas inquietações acompanharam a autora desde que ingressou na pós-graduação *lato sensu* em 2002 quando teve contato com algumas reflexões sobre o trabalho dos docentes do ensino superior.

Ao iniciar o mestrado e participar de grupo de pesquisas, constatou que a pesquisa que o grupo desenvolvia vinha ao encontro de suas inquietações. Assim passou decididamente a fazer parte do trabalho sobre a atuação dos docentes no ensino superior.

Malgrado haver poucas pesquisas que abordam o professor formador dos cursos de licenciatura, as que tratam deste tema abordam as questões que envolvem a problemática da profissionalização docente, e esta tem aparecido com muita força nas discussões de âmbito global. Nestes discursos a docência universitária não vem sendo assumida como profissão, mas como um espaço de atuação de bem-sucedidos profissionais de diversos campos.

O estudo da docência universitária como profissão pressupõe compreender que, para realizar seu trabalho, o docente o realiza em condições diversas, o que exige dele um domínio aprofundado de conhecimentos a ser empregado cotidianamente na prática educativa.

Assim, pesquisar o professor formador do curso de Licenciatura em Matemática, demanda entender parte da complexidade que envolve seu trabalho, porquanto busca-se conhecer quem é esse professor formador, quais as condições em que realiza seu trabalho e os desafios que têm encontrado, além de identificar os saberes necessários para o enfrentamento desses desafios, e para uma formação mais qualificada, e como mobiliza suas principais fontes de saberes.

Na pesquisa foram analisadas algumas questões relevantes nos discursos oficiais acerca das licenciaturas de forma geral, com foco específico nos cursos de Matemática e em alguns pontos decisivos, a respeito das Diretrizes Curriculares para esses cursos. Deu-

se ênfase aos últimos dados fornecidos pela pesquisa de Gatti e Nunes (2008) o qual fornece um panorama da situação deste curso, embasado nos dados do MEC/INEP, que permitem uma reflexão da situação vivenciada pelos professores-formadores que precisam ter internalizados todos esses dados no desenvolvimento de seu trabalho.

Para este estudo optou-se por uma investigação qualitativo-interpretativa. Buscou-se conhecer a instituição pesquisada e os formadores do curso de Licenciatura em Matemática mas foram priorizados apenas quatro formadores, dentre os treze docentes que ministram aulas no curso. Os dados foram coletados por meio de entrevistas, observações e análise documental.

Avaliou-se a questão da profissionalidade docente destacada por vários autores, fazendo refletir sobre como é complexo compreender que o professor seja um profissional. Para este entendimento necessita-se verificar se ele possui um conjunto de descritores de profissionalidade que o diferencia dos outros profissionais. No entanto, a questão da profissionalização dos docentes não pode ser separada do seu desenvolvimento profissional, também destacado como uma postura do professor que se empenha permanentemente em um crescimento pessoal e profissional.

Na busca de compreender a docência universitária como profissão, ressaltou-se a questão dos saberes que os formadores de professores mobilizam no exercício de sua função, pois este é considerado um dos descritores de profissionalidade determinantes do exercício docente, permitindo definir o indivíduo como profissional de ensino.

A dissertação compreende cinco capítulos. O primeiro trata da apresentação da pesquisa. O segundo capítulo refere-se aos cursos de licenciatura, com ênfase nos cursos de Matemática. No capítulo 3 abordam-se os procedimentos metodológicos e a atuação de quatro docentes especiais. O capítulo a seguir estuda a docência no ensino superior e os saberes mobilizados pelos professores. No capítulo 5 são considerados tópicos apresentados no estudo, como a formação e a trajetória profissional, os saberes, desafios e condições de trabalho.

Finalmente, nas considerações finais há uma síntese dos resultados do trabalho, sugerindo-se novas abordagens para os professores-formadores e sua contribuição ao tema.

Com base nessas considerações teóricas, foram analisados os dados coletados na pesquisa, procurando-se conhecer o docente que trabalha na instituição pesquisada segundo as categorias: formação e trajetória profissional, saberes e desafios do trabalho docente, e as condições em que desenvolvem seu trabalho.

Por fim, retornou-se às perguntas norteadoras a fim de avaliar em que medida e em que profundidade se conseguiu respondê-las. Tentou-se ainda evidenciar o alcance e as limitações desta pesquisa.

## **CAPITULO 1. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA**

Neste capítulo apresentam-se as motivações que conduziram à realização deste trabalho, além dos objetivos e questões de pesquisa, a relevância deste estudo e a revisão bibliográfica.

### **1.1 Definição do Problema**

A motivação inicial para a realização desta pesquisa surgiu quando esta autora ingressou no mestrado e participou do grupo de pesquisa G1: A Matemática na Organização Curricular: “História e Perspectiva Atuais” sob a coordenação das professoras Laurizete Ferragut Passos e Ana Lúcia Manrique. As discussões do grupo foram ao encontro das expectativas trazidas da sua trajetória de formação.

Desde que iniciou sua vida escolar, a partir do segundo ano do antigo primário, após sentir enorme dificuldade em tabuada, a autora foi obrigada pela mãe a fazer cadernos e cadernos de tabuadas, até decorá-la e não sentir mais dificuldade em Matemática. Desde então, sua relação com esta disciplina foi de pura paixão. O bom relacionamento com a Matemática refletiu-se nas demais disciplinas, no entanto a Matemática era a que mais a encantava, e isto levava os colegas da escola a pedirem seu auxílio. Ela os ajudava com prazer, e foi nesses momentos que sentiu que ensinar era prazeroso.

Como a maioria dos professores, sua opção pela profissão não foi de imediato; tinha o sonho de fazer Medicina, entretanto fez opção pelo ensino médio voltado para exatas, pois acreditava que seria bem preparada para o vestibular, mas a Matemática também a motivava. Ciente de que só poderia cursar Medicina em uma instituição pública, tinha a Matemática como segunda opção, pois poderia estudar em uma instituição particular.

Foi fazer Matemática e começou a trabalhar em um banco, e o curso, é evidente, a ajudaria na carreira, porém ao fazer o estágio encantou-se com a dinâmica da escola e com os alunos e decidiu que seria professora. Saiu do banco para se dedicar à docência.

Sempre se considerou incompleta em relação a conhecimentos, mas permanece em constante busca. Com o passar do tempo, sentiu que precisava melhorar sua prática e foi fazer Complementação Pedagógica, curso que lhe permitiu um novo olhar para a educação, e a partir daí não parou mais, está sempre fazendo cursos. Surgiu a vontade de ingressar no ensino superior e buscou um curso de especialização, Magistério do Ensino Superior, realizado pela PUC SP. O que lhe chamou a atenção na aula inicial foi a surpresa da professora após a apresentação dos alunos, de que na turma só tinha uma pessoa que atuava no ensino superior, essa surpresa levou o grupo a questionar e a debater sobre o ensino superior.

Nesse debate ficou-se sabendo que a idéia inicial para esse curso, em sua primeira turma, era direcionado para os professores deste nível de ensino, pois as pesquisas demonstravam que esses profissionais tinham uma defasagem pedagógica e que eles gostariam de contribuir para melhorar. A partir daí teve-se a ciência de que esse nível de ensino também possuía os problemas dos demais níveis educacionais. Apesar de concluir o curso, a autora não ingressou como professora do ensino superior, acreditando que precisava aprender mais e resolveu fazer o mestrado.

No mestrado sua pesquisa seria na área de formação de professores, e a questão do trabalho do professor do nível superior fazia parte de suas inquietações; por um lado, pelo curso Magistério do Ensino Superior, e por outro, por estar atuando como gestora de escola pública, onde recebia vários professores ingressantes na carreira e que se surpreendiam ao conhecerem a escola básica. Tais inquietações fizeram-na pensar no trabalho do professor do ensino superior, que tem como reflexo o profissional que atua no ensino básico. Ao conhecer o projeto de pesquisa do grupo: “Professor de Matemática – Formação, Profissão, Saberes e Trabalho Docente”, que integra o G1, deparou-se com a oportunidade de desenvolver a pesquisa que envolve o trabalho docente do professor formador nos cursos de Licenciatura em Matemática.

O projeto de pesquisa<sup>1</sup> a qual este estudo está integrado trata das relações entre o trabalho do professor formador, as condições de trabalho da docência e a constituição de

---

<sup>1</sup> O trabalho docente do professor formador. Edital Universal CNPQ 47937/2006, coordenado pela professora Marli André.

seus saberes. A pesquisa busca analisar como se caracteriza o trabalho docente no contexto das transformações atuais, em que condições esse trabalho se realiza e quais os saberes requeridos pelo formador no contexto de seu trabalho.

## **1.2 Objetivos e Questões de Pesquisa**

Com as inquietações sobre o trabalho do professor formador nos cursos de licenciatura, e fazendo parte da equipe gestora de uma escola pública, a autora se preocupava com as condições em que os professores ingressavam nas escolas e como eles reagiam em sala de aula. Tinha a impressão de que eles não conheciam e nem imaginavam como era ser professor de escola básica, embora tivessem todas as representações como alunos; e se perguntava como fora essa formação. Por que muitos se exoneravam do cargo antes de um semestre do ingresso?

A pesquisa, ligada a outra maior, tem a proposta de investigar quem é o professor formador do curso de Licenciatura em Matemática, como desenvolve seu trabalho, seus conhecimentos e condições docentes para um mister com especificidades e conhecimentos profissionais próprios para formar outros professores. Buscou-se responder às seguintes questões:

- Quem é o professor formador do curso de Licenciatura em Matemática?
- Quais os desafios que enfrenta em seu trabalho docente como formador?
- Quais os saberes necessários para o enfrentamento desses desafios, segundo esses professores formadores?

A hipótese que orienta este trabalho é de que a formação dos futuros professores tem algumas lacunas, e como o formador é o elemento central desse processo de formação, seu trabalho precisa ser pesquisado para saber as demandas que têm exigido uma formação mais qualificada, e para se propor formas de atendimento a essas demandas. Outra hipótese é de que existem elementos comuns que estruturam o trabalho do professor formador e que são decorrentes das condições de trabalho.

No caso deste estudo, os professores apresentam algumas condições em relação aos desafios e aos saberes necessários para tornar seu trabalho melhor. Assim, pretende-se analisar o trabalho dos professores que atuam no curso de Licenciatura de Matemática de uma faculdade privada, em uma região próxima à Grande São Paulo. A escolha por uma instituição deste tipo se justifica por esta ser considerada um dos *locus* que mais atendem à formação dos professores neste país. Para este estudo utilizou-se como abordagem metodológica a pesquisa qualitativa, e no procedimento de coleta de dados foram realizadas entrevistas, observações e análise documental com quatro professores formadores de um curso de Licenciatura em Matemática.

### 1.3 Relevância do Problema de Pesquisa

A problemática que envolve a qualidade do ensino da Matemática atinge hoje a própria Licenciatura em Matemática, completando assim um círculo vicioso, pois segundo dados do Provão<sup>2</sup>, a Matemática tem sido a última colocada em todos os anos entre as áreas avaliadas (DRUCK, 2004). Atualmente, grande parte dos professores é oriunda de cursos noturnos de licenciatura, e muitas vezes, as condições de formação no curso noturno podem ser precárias. Sabe-se que a “qualidade da formação dos professores do ensino básico depende fundamentalmente do trabalho dos professores que atuam nas licenciaturas” (DRUCK, p. 3).

Fiorentini e Gonçalves (2005) asseguram que a pesquisa sobre o formador de professores de Matemática, ou seja, o professor que atua nos cursos de licenciatura é praticamente inexistente. Com base no balanço de 25 anos de investigação brasileira sobre formação de professores que ensinam Matemática, os pesquisadores destacam que dentre um total de 112 teses/dissertações acadêmicas, apenas quatro estudos têm como foco a formação, o pensamento e a prática de formadores de professores de Matemática. Desta forma, torna-se relevante estudar o trabalho do professor formador.

Tardif (2005), diz ser importante partir da análise dos contextos cotidianos nos quais atuam os agentes da educação, para melhor descrever e compreender sua atividade,

---

<sup>2</sup> Exame Nacional de Cursos (ENADE).

com suas particularidades, dificuldades e seus pontos fortes, no intuito de poder analisar e compreender o trabalho docente tal como é desenvolvido. Aí também devem ser consideradas as representações e situações de trabalho vividas pelos próprios atores, conforme as condições, os recursos e as pressões reais das suas atividades cotidianas e os saberes. Para o autor, o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores está relacionado com a pessoa e a identidade de cada um, com a sua experiência de vida e sua história profissional, com as relações estabelecidas com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola. Por isso é necessário estudá-lo relacionando-o com esses elementos constitutivos do trabalho docente.

Pimenta e Anastasiou (2002), apontaram as transformações da sociedade contemporânea, o avanço tecnológico dos meios de informação e comunicação que incidem fortemente sobre a escola, aumentam os desafios para torná-la democrática e efetiva, e assinalam que os professores são profissionais essenciais na construção dessa escola, contribuindo com seus saberes, seus valores, suas experiências na tarefa de melhorar a qualidade social da escolarização. A democratização do ensino passa pelos professores, por sua formação, por sua valorização profissional e por suas condições de trabalho. Ser professor requer saberes e conhecimentos científicos, pedagógicos, educacionais, sensibilidade, indagações teóricas e criatividade para encarar as situações presentes nos contextos escolares. As autoras destacam a importância dos professores e de seu trabalho docente e afirmam que há uma preocupação nacional e internacional com o crescente número de profissionais que não são qualificados para a docência universitária e que estão atuando neste momento, o que indicaria uma grande preocupação com os resultados do ensino de graduação.

Nesse sentido, esta pesquisa busca compreender o trabalho do professor formador do curso de Licenciatura em Matemática, e de acordo com os pesquisadores da problemática, não se pode estudá-los de uma forma isolada, e sim estudá-los levando em conta suas particularidades, suas condições de trabalho, os recursos disponíveis para sua atuação, seus saberes, sua experiência de vida e profissional, pois são profissionais essenciais na tarefa de modificar a qualidade social da escolarização.

## 1.4 Revisão Bibliográfica

Com a intenção de apresentar pesquisas que trazem no seu bojo o trabalho do professor formador dos cursos de licenciatura, procuraram-se na área da CAPES estudos que tivessem como palavras-chave: “Professor formador da Licenciatura em Matemática” no período de 1987 a 2006. Dentre as dissertações e teses que constam do banco de dados da CAPES, foram encontrados nove trabalhos que abordam o professor formador no curso de Licenciatura em Matemática, porém nem todos tratam especificamente do formador de Licenciatura em Matemática; alguns mencionam a Licenciatura em Matemática juntamente com outras licenciaturas.

Das pesquisas encontradas, foram selecionadas – pela maior proximidade com o tema – três dissertações de mestrado e uma tese de doutorado, que contemplam o trabalho do professor formador no curso de Licenciatura em Matemática.

A pesquisa de Soares (2006) buscou compreender como os formadores de professores de Matemática, ao longo de sua formação e desenvolvimento profissional, constituem, elaboram e reelaboram, diante dos desafios da prática docente em nível superior, os saberes docentes. De acordo com as análises, o autor ressalta que ao longo do processo de formação e desenvolvimento profissional, a construção de saberes do formador é caracterizada por um período de intensas aprendizagens marcadas por desafios, angústias e dilemas, mas também por sentimentos de satisfação, responsabilidade e alegrias. As análises do autor evidenciam que os professores percebem que é na ação pedagógica que aprendem e continuam aprendendo a ser professores, reconhecem que a formação acadêmica tem sido fundamental e é um diferencial no processo de constituição profissional.

Tal pesquisa aproxima-se desta quando enfatiza os desafios da prática docente do professor de nível superior, e que esses profissionais continuam aprendendo e se desenvolvendo profissionalmente, alimentando assim seu reservatório de saberes.

A segunda pesquisa encontrada com o descritor professor formador dos cursos de Licenciatura em Matemática trata das aprendizagens da docência do professor formador de educadores matemáticos. O trabalho de Bitencourt (2006) tem por objetivo investigar como as aprendizagens da docência vão se construindo e como se interseccionam nos lócus formativos considerados, ou seja, o trabalho, a formação inicial, a experiência na educação

básica e no ensino superior. Conclui que cada professor formador tem um percurso singular e que sua aprendizagem da docência do ensino superior se constrói e reconstrói constantemente, conforme os saberes que vão se significando ao longo de suas experiências de formação e como profissionais.

Essa pesquisa tem uma especificidade semelhante a esta, no sentido de analisar os formadores de professores que atuaram na educação básica como educadores matemáticos, e que passaram a atuar também como professores formadores e foram aprendendo a trabalhar no ensino superior.

A terceira pesquisa encontrada que trata dos formadores de professores dos cursos de Licenciatura em Matemática é a de Haruna (2004), que busca compreensões sobre as visões dos professores formadores de Licenciatura em Matemática a respeito da articulação dos próprios saberes docentes com a atividade docente. O autor argumenta que a análise indicou que os formadores percebem a existência de saberes/conhecimentos, mas não os identificam claramente. Com a atualização que fazem constantemente para o exercício da docência, percebem a necessidade dos conhecimentos disciplinares, e não a existência de outros saberes ou conhecimentos ligados à formação do futuro professor de Matemática.

Essa pesquisa, ao tratar da articulação que os formadores fazem em relação aos saberes docentes, também pode ser relacionada com esta, no sentido de que os formadores buscam uma formação humana, não deixando de lado a formação Matemática, porém esta pesquisa se distancia da de Haruna por não ampliar as questões dos saberes com os alunos, ficando apenas com a visão dos professores. No entanto, outra semelhança que merece destaque é que os formadores falam de suas metodologias, recursos usados, mas não dizem exatamente que conhecimentos são esses, não conseguem nomeá-los. E também uma diferenciação que se observa é que, enquanto aqui os formadores ressaltam o trabalho em grupo e um grau de amizade e companheirismo entre seus pares, o autor atesta em sua pesquisa que isso é o que falta na sua instituição.

A quarta pesquisa que trata das influências das pesquisas em Educação Matemática é a de Rodrigues (2000). Este autor analisa as representações sociais de professores de Matemática que atuam como docentes de um curso de Licenciatura em Matemática. Faz um confronto dessas representações sociais com as características do professor de Matemática predominantemente propostas pelos principais autores/pesquisadores da Educação Matemática brasileira. Os resultados encontrados pela autora mostram que

existe, entre os formadores investigados, uma representação social de professor de Matemática emergente e outra hegemônica, constatando-se que os atributos de professor de Matemática, em cada grupo, são valorizados com intensidade invertida. A partir dessas constatações, a autora aponta problemas, questões e possibilidades relativas à formação de formadores de professores de Matemática.

Essa pesquisa, embora contemple as representações sobre professores dos cursos de licenciatura, apresenta aproximação menor em relação a esta.

Finalizando, a pesquisa de Gonçalves (2000) trata do desenvolvimento profissional dos formadores de professores. O autor frisa como objetivo de seu estudo a formação e o desenvolvimento profissional de oito formadores de professores do Departamento de Matemática. Por intermédio de entrevistas explorou a formação inicial do formador, o modo como concebe, produz e desenvolve seu trabalho docente. Os resultados mostram que as experiências discente e docente desses formadores configuram-se como as principais responsáveis pela formação de saberes da prática profissional, denotando a necessidade de uma nova cultura profissional, pautada em trabalho coletivo, reflexivo e investigativo.

Essa pesquisa se assemelha em muitos aspectos com esta, pois trabalha com os formadores do curso de Licenciatura em Matemática, suas reflexões e percepções acerca do curso e o modo como desenvolvem seu trabalho. Os resultados mostram também semelhança no sentido de que a experiência docente configura-se como a principal responsável pela formação de saberes.

Percebe-se que todos esses estudos fazem menção ao professor formador dos cursos de licenciatura. No entanto, desses autores que pesquisaram o professor formador dos cursos de Licenciatura em Matemática, o trabalho de Gonçalves (2000) é o que mais se aproxima desta pesquisa. Este fato faz pensar sobre o que a literatura vem determinando, o fato de existirem poucas pesquisas que envolvem o trabalho dos formadores de professores. Na presente pesquisa busca-se descrever o trabalho do professor formador do curso de Licenciatura de Matemática de uma instituição privada de ensino superior.

## CAPITULO 2. CURSOS DE LICENCIATURAS

Neste capítulo apresentam-se algumas situações relativas aos cursos que formam professores, destacando-se os discursos e as políticas educacionais que envolvem tal tema. Traçam-se considerações a respeito das licenciaturas em âmbito geral, e depois foca-se a Licenciatura em Matemática. É importante considerar que o conhecimento sobre algumas pesquisas acerca da formação de professores, e também alguns dispositivos oficiais que envolvem a licenciatura trariam subsídios para melhor desenvolver esse trabalho.

### 2.1 Formação de Professores

O panorama do ensino tem conduzido os governantes a refletir sobre a necessidade de reformas educativas a fim de elevar os níveis de qualidade da educação. Dentre essas reformas pode-se destacar a formação dos professores, objeto deste estudo:

A importância dada à questão da formação pelas políticas atuais tem por objetivo equacionar o problema da formação para elevar os níveis de “qualidade” da educação nos países subdesenvolvidos, qualidade que na concepção do Banco Mundial, é determinada por vários fatores, entre os quais situam-se o tempo de instrução, os livros didáticos e a melhoria do conhecimento dos professores (privilegiando a capacitação em serviço sobre a formação inicial e estimulando as modalidades a distância). À formação geral, garantida no Ensino Médio a baixo custo, seria agregada a formação para a docência, oferecida em cursos curtos de formação inicial centrados na capacitação pedagógica (TORRES apud FREITAS, 1999, p. 18).

Freitas (1999) informa que as políticas de formação no Brasil estão em pauta desde o final dos anos 80, e se consolidaram na década de 1990. A qualidade da educação e da escola básica tornam-se alvo das discussões da sociedade e das políticas do MEC- Ministério da Educação e Cultura, que “busca criar consensos facilitadores das mudanças necessárias na escola básica, e principalmente no campo de formação de professores” (FREITAS, 1999, p. 18). A autora ressalta a trajetória de luta pela melhoria da educação e

a formação dos professores, na Associação Nacional pela Formação de Profissionais da Educação – Anfope, organizada a partir de 1983 como Comissão Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação – Conarcfe, e que vem construindo coletivamente uma concepção sócio-histórica de educador, em contraposição ao caráter tecnicista e conteudista que tem caracterizado as políticas de formação de professores para a escola básica, e se opõe ao currículo mínimo e às políticas de aligeiramento, fragilização e degradação da formação e da profissão do magistério. E se posiciona a respeito dessa temática:

A proposta mantém as dicotomias e as fragmentações na formação de profissionais da educação quando se dedica, em sua formulação, à formação de professores e não de educadores, enfatizando exclusivamente o conteúdo específico, as metodologias e o projeto pedagógico da escola, reforçando, portanto, a concepção conteudista, tecnicista do professor, reduzindo-o a um prático com pleno domínio da solução de problemas da prática cotidiana da escola e da sala de aula, alijado da investigação e da pesquisa sobre as condições concretas que geram esses problemas (ANFOPE apud FREITAS, 1999, p. 23).

Não se pode esquecer que por trás da atitude governamental de promover a qualidade da educação e o desenvolvimento profissional dos professores está à pressão de entidades internacionais, como a UNESCO e o Banco Mundial, “que prescrevem para os países do Terceiro Mundo modelos de universidades e educação (Lucchesi, 2002, p. 47)”. No entender de Lüdke, Moreira e Cunha, é “um discurso de economistas para ser implementado por educadores”, e acrescentam que a proposta enfatiza a formação em serviço, em detrimento da formação inicial, pois esse tipo de capacitação rende mais com menos dinheiro. Embasados em Torres, os autores alertam que:

A maioria das propostas do BM sobre a educação básica dirigidas ao Terceiro Mundo fundamenta-se em estudos e autores do Primeiro Mundo e dos bancos e agências internacionais, havendo um abismo entre o discurso internacional sobre a educação dita universal, adotado pelo Banco Mundial, e o discurso educativo produzido nas esferas nacionais (LÜDKE, MOREIRA e CUNHA, 1999, p. 284).

Ainda em relação às pressões sofridas pelo governo nacional relativamente ao ensino superior, Lucchesi destaca que:

Existem as pressões de organismos internacionais – Banco Mundial, Unesco e Banco Interamericano de Desenvolvimento - para que o Brasil abandone seu modelo de ensino superior que tem como pilar a universidade pública e adote o modelo norte-americano, que tem no setor privado suas melhores universidades (LUCCHESI, 2002, p. 63).

Esses discursos, ressaltados pelas autoras, revelam a dependência do Brasil, que se submete a considerar realidades vividas em outros países, desconsiderando o contexto nacional, suas principais necessidades e características de país subdesenvolvido. Freitas evocando Mello admite ser “inviável para o poder público financiar a preços de universidades ‘nobres’ a formação de seus professores de educação básica que se contam em mais de milhão” (MELLO apud FREITAS, 2002, p. 187). Com isto reforçam-se as instituições privadas na missão de formar os futuros professores com mensalidades a preços acessíveis à população.

O governo brasileiro, para atingir e cumprir as exigências e beneficiar-se com os financiamentos criou as Leis e Diretrizes para promover os resultados esperados em relação à qualidade da educação.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394/96, trata da formação de docentes, no artigo 62, “a formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação”.

Os Institutos Superiores de Educação (art. 63) foram criados com a missão específica de formar professores para a educação básica, incluindo, nestes institutos, o Curso Normal Superior para a formação de professores de educação infantil e das séries iniciais do ensino fundamental; já a formação dos especialistas (art. 64) em Administração, Planejamento, Supervisão e Orientação Educacional para a Educação Básica, ficou para os cursos de Pedagogia. E seu art. 66 determina que a preparação para o exercício do magistério superior será em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado.

Após a criação da LDB, inúmeras discussões foram feitas, destacando-se a qualificação exigida para o corpo docente, que integra o ensino superior, pois:

A seleção dos professores universitários, até período recente, se baseava no pressuposto de que “quem sabe fazer sabe ensinar”, em outros termos, bons profissionais em suas áreas de atuação são necessariamente capazes de ser bons professores (SOARES, 2008 pp. 3-4).

E a LDB, no art. 52, prescreve: “um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado e doutorado”. Segundo Pimenta e Anastásio (2002, p. 40), o Decreto 2.207/97 determina em relação à titulação exigida que:

no segundo ano de sua vigência, as instituições de ensino superior deverão contar com 15% de seus docentes titulados na pós-graduação *stricto sensu*, dos quais 5% de doutores, pelo menos; no quinto ano de vigência, com 25%, dos quais 10% de doutores pelo menos; e no oitavo ano de vigência, com um terço, dos quais 15% de doutores pelo menos (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002, p. 40).

Dessa forma, observa-se que essa lei não determina que a titulação dos docentes do ensino superior seja efetivamente seguida como prioridade, pois segundo os autores a “não exclusividade da formação nesse nível, expressa na lei, tem provocado um crescimento da oferta de cursos de pós-graduação *lato sensu*”, e acrescenta que no mercado de trabalho essa titulação, especialização, tem servido para cumprir parcialmente a lei e também significa “salários mais baixos do que os que seriam exigidos por titulados em cursos *stricto sensu*” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002, p. 41).

Por outro lado, a Resolução 02/1997 estabelece a possibilidade de complementação pedagógica para qualquer graduado que queira atuar na educação básica, pois permite que qualquer graduado/bacharel possa ser professor, e o Decreto 2.032/1997 alterou o sistema federal de ensino superior e a organização acadêmica das IES, estabelecendo que as instituições de ensino superior possam assumir diferentes formatos: universidades, centros universitários, faculdades integradas e institutos superiores ou escolas superiores.

A partir da LDB pode-se observar a expansão destas instituições privadas no País.

(...) na ausência de política de expansão qualificada do Ensino Superior público, que demandaria maior volume de recursos financeiros, tem causado a proliferação de cursos de 1.600 horas e a criação de numerosas instituições privadas que se beneficiam dessas condições “ideais” para seu crescimento e expansão, nem sempre com a qualidade necessária (FREITAS, 1999, p. 22).

Ao analisar a expansão do ensino superior no Brasil, de acordo com os dados do MEC, pode-se observar numericamente esse crescimento no período de 2000 a 2006, como é visto na tabela 1, que expressa a quantidade de instituições públicas e particulares de ensino superior no País.

**Tabela 1:** Instituições de ensino superior no Brasil

Instituições	2000	2006
Particulares	1.004	2.022
Públicas	176	248

Fonte: Mec, 2007.

Em um período de seis anos o crescimento das instituições particulares foi de 101,4 % e das públicas de 40,9%. Diante dos dados constata-se que a expansão do ensino superior se deu mais nas instituições privadas, cujo desafio é oferecer um ensino de qualidade para poder competir com as públicas.

Pelas críticas das associações profissionais e das pesquisas acadêmicas, vê-se que a preparação do futuro docente vem se desenvolvendo fortemente nas instituições privadas, “consideradas *locus* de preparação dos profissionais da educação no Brasil” (PEREIRA, 1999, p. 119). O autor afirma:

Em decorrência da expansão do ensino superior brasileiro sobretudo por via da iniciativa privada, há muito essa formação vem se desenvolvendo em instituições não-universitárias, por meio de cursos de preparação docente de qualidade bastante questionável, que com raríssimas exceções, se limitam a reproduzir, de maneira empobrecida e piorada, os modelos de formação das universidades (PEREIRA, 1999, p. 120).

Porém, não se pode generalizar que as instituições privadas promovam um ensino de baixa qualidade; muitas delas têm elevado esse nível, como “as PUCs, com sua alta qualidade, são um exemplo vivo de que universidade privada pode dar certo, se tem um projeto educacional sério” (LUCCHESI, 2002, p. 70). Dessa forma, as instituições de ensino superior privadas estão buscando qualidade, pois algumas têm um corpo docente

qualificado, como se pode observar no corpo docente da instituição pesquisada que em seu curso de Licenciatura em Matemática possui apenas três especialistas e os demais são titulados.

Quanto ao *locus* de formação, vê-se na tabela 2, de acordo com os dados do MEC em relação aos concluintes de curso de ensino superior em 2006, como se distribuiu a formação de professores no Brasil em relação às instituições de ensino e à demanda de formandos, relativamente aos demais cursos do ensino superior brasileiro.

**Tabela 2:** Concluintes dos cursos 2006

<b>Cursos</b>	<b>Total</b>	<b>Pública</b>	<b>Privada</b>
Cursos no geral	736.829	183.085	553.744
Formação de professor da educação básica	18.393	3.820	14.573
Formação de professor de disciplinas profissionais	19.150	6.686	12.464
Formação de professores de matérias específicas	73.818	30.928	42.890
* Prof. Matemática	* 9.306	*4.041	*5.265

Fonte: MEC/INEP/Deaes.

Do total de formandos em 2006, considerando os cursos de formação de professores, 111.361 formaram-se, ou seja, os professores formados representam 15.1% do total dos cursos. E ainda de acordo com os dados do MEC, a maioria dos professores, 62,8%, formou-se em instituições privadas, confirmando estas instituições como *locus* de formação de professores no Brasil.

Dentre os que se formaram como professores de matérias específicas, destacam-se os professores de Matemática, representando 12,6% do total de professores formados em 2006. Entretanto Pereira adverte que há um:

(...) desestímulo dos jovens à escolha do magistério como profissão futura e a desmotivação dos professores em exercício para buscar aprimoramento profissional são consequências, sobretudo, das más condições de trabalho, dos salários poucos atraentes, da jornada de trabalho excessiva e da inexistência de planos de carreiras (PEREIRA apud LUCCHESI, 2002, p. 111).

Essa constatação do autor não interfere na escolha da carreira docente, pois muitos tem procurado a licenciatura para poder ascender socialmente e ter um ganho salarial melhor, conforme o perfil dos alunos que buscam a licenciatura, delineado pelos formadores desta pesquisa.

Um estudo recente da Fundação Carlos Chagas, coordenado por Gatti e Nunes (2008) e embasado nas sinopses estatísticas da educação superior dos anos 2001, 2004 e 2006, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), e segundo os dados contidos no Relatório Síntese do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) realizado em 2005, traz dados dos cursos de licenciatura. Neles nota-se especificamente o de Matemática (licenciatura e bacharelado), que esboça um panorama deste curso.

No que se refere ao número e percentual de cursos em Matemática-licenciatura, têm-se os seguintes dados expressos na tabela 3:

**Tabela 3:** Número de cursos em Matemática-licenciatura 2006

	<b>Pública</b> <b>Nº de cursos</b>	<b>Privada</b> <b>Nº de cursos</b>	<b>Total</b>
Formação de professor de Matemática	295 52%	272 48%	567
Matemática: bacharelado e licenciatura	42 65,7%	22 34,4%	64
<b>Total de cursos</b>	<b>337</b>	<b>294</b>	<b>631</b>

Fonte: MEC/INEP/DAES

Pode-se comprovar que a maioria dos cursos, 52%, para a formação de professores, e 65,7% de Matemática (bacharelado e licenciatura), está nas instituições de ensino superior da rede pública.

A seguir mostra-se o número de alunos matriculados nestas categorias administrativas, conforme a tabela 4.

**Tabela 4:** Número de alunos matriculados em Matemática-licenciatura 2006

	Pública Nº de alunos	Privada Nº de alunos	Total
Formação de professor de Matemática	30.505 51,5%	28.749 48,5%	59.254
Matemática: bacharelado e licenciatura	10.329 72,4%	3.931 27,6%	14.260
<b>Total de alunos</b>	<b>40.834</b>	<b>32.680</b>	<b>73.514</b>

Fonte: MEC/INEP/DAES.

Vê-se que o número de alunos matriculados na rede pública para formação de professores, 51,5%, é maior do que na rede privada, assim como o número de alunos dos cursos de Matemática (bacharelado e licenciatura), que representa 72,4% dos alunos matriculados na rede pública.

O estudo coordenado por Gatti e Nunes (2008), faz um comparativo entre o número de cursos e de alunos matriculados em cursos de formação de professores de Matemática nos anos de 2001, 2004 e 2006, conforme a tabela 5.

**Tabela 5:** Cursos de formação de professores em Matemática e respectivas matrículas nos anos de 2001, 2004 e 2006

<b>Categoria ADM/ Ano</b>	<b>Pública</b>	<b>Pública</b>	<b>Privada</b>	<b>Privada</b>		
	Nº de cursos	Nº de alunos	Nº de cursos	Nº de alunos	Total de cursos	Total de alunos
2001	239	32.996	194	26.109	433	59.105
2004	332	39.478	240	31.380	572	70.858
2006	337	40.834	294	32.680	631	73.514

Fonte: Fundação Carlos Chagas, Gatti e Nunes, 2008.

Neste estudo comparativo foi ressaltado que a expansão dos números de cursos ocorreu principalmente entre os anos de 2001 e 2004, pois no período de 2004 e 2006 a expansão foi de apenas 10,3%. Quanto ao número de alunos matriculados, observou-se que a expansão foi menor do que o crescimento dos cursos, porém o número de alunos nos cursos continua aumentando, mesmo que modestamente.

Em relação ao ENADE, o estudo mostra alguns dados sobre o desempenho dos alunos das 457 instituições avaliadas. Nesta área observou-se que de uma escala de 1 a 5, 46% dos cursos obtiveram conceito 3; 11,2% dos cursos alcançaram conceito 4, e 3,5% das instituições atingiram o conceito máximo. Também não se pode deixar de indicar que 11%

das instituições de ensino superior receberam conceito 1 ou 2, e 28% não obtiveram conceito.

Estes dados podem ser observados na tabela 6.

**Tabela 6:** Conceitos obtidos no ENADE 2005 dos Cursos de Matemática

Categoria ADM/ Conceitos	Pública	Privada	Total
1	2	1	3
2	16	30	46
3	72	141	213
4	33	18	51
5	15	1	16

Fonte: Fundação Carlos Chagas, Gatti e Nunes, 2008.

O estudo ainda destaca que os melhores conceitos, 4 e 5, foram obtidos pelos cursos das instituições públicas.

Embora muitos escolham o curso de Licenciatura em Matemática, alguns ainda consideram que a disciplina Matemática ainda é tida como uma das mais difíceis. Na perspectiva de Gonçalves e Gonçalves:

A Matemática foi e é considerada por uma parcela significativa dos alunos como sendo uma das disciplinas mais difíceis, possível de ser compreendida e apreendida por poucos. Este fato é agravado pela posição dos pais e lamentavelmente, também por parte de alguns professores que acabam compartilhando e de certa forma acabam passando essa idéia incorreta aos adolescentes estabelecendo-se uma barreira frente aos processos de ensino e aprendizagem da Matemática (GONÇALVES e GONÇALVES, 2000, p. 37).

Evidencia-se que apesar dos fatores explicitados acima pelos autores, notadamente em relação ao desestímulo e ao mito de ser uma das disciplinas mais difíceis, que a formação de professores tem conquistado uma parcela significativa de pessoas que buscam este tipo de formação.

Torna-se relevante pesquisar o trabalho docente do professor formador nos cursos de licenciatura em Matemática, pois considera-se que tal questão tem como consequência direta a qualidade do ensino da educação básica do País.

A questão da formação inicial dos professores da educação básica é alvo de grandes debates no meio acadêmico, mas para Gonçalves e Gonçalves (2000, p. 17) “as reflexões e as interrogações acerca dos formadores de professores e de sua formação quase não têm sido feitas nas universidades de forma sistemática”. O autor não responsabiliza os formadores pela qualidade da formação dos licenciandos, mas sim a cultura de formação profissional que é preservada pelos formadores, e ressalta que o docente não pode deixar de trabalhar para modificá-la.

Neste sentido, Mizukami dá o alerta:

Se os professores estão ocupando posição central nas reformas educacionais (ao menos em termos de discursos oficiais), os formadores de professores seriam, por decorrência, os pilares de novas reformas educacionais. Novas tarefas são propostas e novos desempenhos são exigidos de formadores (MIZUKAMI, 2006, p. 7).

Se é importante formar professores, então ganha relevância a formação do formador. Esta preocupação com os formadores de professores se constitui no objeto central desta pesquisa.

## **2.2 Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática**

Torna-se relevante no estudo dos formadores de professores olhar para as Diretrizes do curso de Matemática, porque levam a pensar que o formador de professores de Matemática, para desenvolver seu trabalho, deveria conhecê-la e internalizá-la na dinâmica de seu trabalho, mesmo no sentido de fazer a crítica dessas diretrizes e de compreender que muitas vezes as diretrizes estão distantes da realidade que ele vivencia e do profissional que está formando.

Assim, a formação de professores deve ser pensada como fator essencial para a mudança educacional, e as Diretrizes Curriculares, para os cursos de Matemática, instituídas pelo Parecer nº 1.302 do Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior. Segundo Silva (2004), este documento aponta o perfil dos formandos e as características esperadas dos egressos dos cursos de bacharel e Licenciatura em Matemática. De acordo com esse documento, espera-se dos bacharéis em Matemática:

- uma sólida formação de conteúdos de Matemática,
- uma formação que os prepare para enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício profissional.

E dos licenciados em Matemática:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- visão de que o conhecimento matemático pode ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina.

E o documento ainda lista onze competências e habilidades comuns aos dois cursos:

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
- c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas idéias e tecnologias para a resolução de problemas;
- d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional também fonte de produção de conhecimento;
- e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
- f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- g) conhecimento de questões contemporâneas;
- h) educação abrangente necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social;
- i) participar de programas de formação continuada;
- j) realizar estudos de pós-graduação;
- k) trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber.

E ainda relaciona seis competências e habilidades próprias do educador matemático. São elas:

- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

Já no assunto Estrutura do Curso, o documento aponta, segundo Silva (2004), duas características como sendo orientações sobre as estruturas dos conteúdos curriculares a serem contemplados nos cursos de Matemática:

- a) partir das representações que os alunos possuem dos conceitos matemáticos e dos processos escolares para organizar o desenvolvimento das abordagens durante o curso.
- b) construir uma visão global dos conteúdos de maneira teoricamente significativa para os alunos.

Em relação aos conteúdos curriculares, a tabela 7, relaciona aqueles que deverão ser obrigatórios em cada um dos cursos:

**Tabela 7:** Conteúdos obrigatórios nos cursos de Matemática

BACHARELADO	LICENCIATURA
Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo Diferencial e Integral
Álgebra Linear	Álgebra Linear
Topologia	Fundamentos da Análise
Análise Matemática	Fundamentos da Álgebra
Álgebra	Fundamentos da Geometria
Análise Complexa	Geometria Analítica
Geometria Diferencial	Ciências da Educação
Probabilidade e Estatística	História
Física Geral	Filosofia das Ciências
Noções de Física Moderna	Filosofia da Matemática

**Fonte:** Silva, 2004.

Na licenciatura aparecem as disciplinas: Fundamentos da Análise, Fundamentos da Álgebra e Fundamentos da Geometria, que segundo o autor demonstram que os assuntos nesses cursos não serão aprofundados e que os conteúdos relacionados à Física não são obrigatórios na licenciatura, contrariando a instrução em que os legisladores relacionam que “estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento são competências e habilidades a serem desenvolvidas pelos licenciandos”.

Como formador de professor, Gonçalves percebe que:

Muitas vezes, o curso de bacharelado acaba sendo mais valorizado do que o de licenciatura, embora (...) não signifique que os alunos do bacharelado cheguem à universidade melhor preparados. Essa valorização parece ser muito mais uma questão de falta de prestígio do profissional da educação, comparando ao prestígio do pesquisador matemático (GONÇALVES, 2000, p. 33).

Em face dos dispositivos legais, os órgãos governamentais tentam modificar o panorama preocupante em que se encontra a educação no País.

Acredita-se que cada um – governo, instituições de ensino, professores e comunidade de forma geral – deva fazer sua parte e assumir as responsabilidades para que se possa elevar o nível da educação.

Recomenda-se uma especial atenção à formação do professor de Matemática da educação básica, devido à importância da Matemática, pois esta está fortemente presente na existência do cidadão, e o educador matemático deve “estar preparado para mostrar ao seu aluno que a Matemática é uma disciplina agradável e que tem vida. Deve mostrar também que ele é capaz de estudar e aprender matemática, não sendo um privilégio de “alguns iluminados” (GONÇALVES, 2000, p. 45).

Esta pesquisa pretende analisar como se desenvolve o trabalho dos professores formadores dos cursos de Licenciatura em Matemática. Gonçalves, afirma que, como formador, tem:

(...) de assegurar ao futuro docente do EFM uma competência profissional e uma prática consciente do papel social do educador, preparando-o para assumir compromisso em favor da escola pública de qualidade (que não seja apenas mais um discurso demagógico), atendendo às aspirações da maioria da população (GONÇALVES, 2000, p 37).

São pontos de destaque que revelam a realidade do formador, embora no Brasil viva-se hoje um momento em que os professores do ensino superior estão preocupados com seu desenvolvimento profissional, e têm buscado cursos de pós-graduação para aprimorar sua base de conhecimentos, de forma a torná-la sólida e flexível, para que possam desempenhar suas funções de formadores.

Com vistas a conhecer os formadores dos cursos de licenciatura e entender como eles desenvolvem seu trabalho, utilizam-se os procedimentos metodológicos apresentados a seguir.

## **CAPÍTULO 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Neste capítulo aborda-se a metodologia empregada nesta pesquisa e descrevem-se os procedimentos metodológicos utilizados na coleta de dados, que permitiram conhecer os professores formadores do curso de Licenciatura em Matemática e como eles desenvolvem seu trabalho.

### **3.1 Metodologia**

Com o propósito de atingir os objetivos deste trabalho, busca-se desenvolver a pesquisa na perspectiva qualitativa, que valoriza as crenças, as concepções, percepções, sentimentos, valores e comportamento dos formadores pesquisados. Esta metodologia de pesquisa permite uma aproximação com o pensamento e os sentimentos vivenciados no decorrer da carreira docente, possibilitando conhecer os formadores de professores da instituição em foco.

Busca-se conhecer os formadores através de seus discursos, pois segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 47) este tipo de pesquisa apresenta cinco características básicas identificadas neste trabalho, que são:

1. “Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal.” Nesta pesquisa houve um contato direto com os docentes que concederam as entrevistas em seu ambiente de trabalho.
2. “A investigação qualitativa é descritiva.” (p. 48). Os dados recolhidos foram por meio de entrevistas que foram gravadas e depois transcritas.
3. “Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos.” (p. 49). Procurou-se observar e analisar, de acordo com as informações fornecidas pelos docentes, se eles se

constituem num grupo preocupado com o futuro professor, como desenvolvem seu trabalho e em que condições exercem a docência.

4. “Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva.” (p. 50). De início, não havia hipóteses a fim de testar ou validar. Conforme foram analisados os documentos e realizadas as entrevistas, começou-se a identificar o perfil dos docentes que atuam nessa instituição.
5. “O significado é de importância vital na abordagem qualitativa.” (p. 50). Procurou-se transcrever as entrevistas na íntegra *ipsis litteris* dos docentes, que foram devolvidas para que eles pudessem conferir e devolvê-las com algumas alterações ou observações que considerassem pertinentes.

De conformidade com estas características, a pesquisa qualitativa não se preocupa com a quantificação de dados, porém não os exclui e parte da necessidade de conhecer uma determinada realidade para a compreensão do fenômeno. Neste sentido, a autora esteve na instituição pesquisada com o objetivo de conhecer a dinâmica da instituição.

O processo de coleta de dados durou por volta de um ano e meio, e neste período houve uma aproximação com os professores, que foram entrevistados, e análise dos documentos que organizam a instituição, tais como o projeto pedagógico. Algumas conversas com os alunos foram realizadas, mas não serão aqui reproduzidas.

Como o foco da pesquisa reside no processo, a saber, como o professor formador desenvolve seu trabalho e em quais condições, este estudo exigiu uma leitura e avaliação de documentos, Diretrizes, Legislação de Formação de Professores, Projeto Pedagógico e Grade Curricular. Os procedimentos metodológicos envolveram entrevistas, observações e análise documental. Descrever-se-á a seguir cada um deles.

### **3.2 Entrevistas**

As narrativas dos formadores foram obtidas através de entrevistas que se constituíram num caminho para conhecer suas trajetórias, possibilitando o contato com o

pensamento, as lembranças, as situações vivenciadas no início da carreira e os sentimentos compreendidos nessas situações.

Optou-se pela entrevista semiestruturada, pois um roteiro mínimo a ser seguido possibilitou maior liberdade na hora do diálogo, deixando fluir um processo de interação entre a pesquisadora e o entrevistado.

Com o objetivo de conhecer e analisar como os formadores desenvolvem seu trabalho, a escolha por entrevistas justifica-se em função de permitir um contato direto com os entrevistados e de poder conhecer melhor seu ambiente de trabalho.

A entrevista, na lição de Lüdke e André (1986) representa um dos instrumentos básicos para a coleta e também um dos mais dispendiosos. A grande vantagem desta técnica sobre as outras é a interação que se cria entre quem pergunta e quem responde, permitindo a captação imediata de informação desejada e também correções e esclarecimentos, uma vez que ganha vida ao se iniciar o diálogo entre o entrevistador e o entrevistado.

A entrevista semiestruturada se desenvolve por meio de um roteiro que a guia através de tópicos principais a serem cobertos, porém este roteiro não é aplicado rigidamente; permite que o entrevistador faça adaptações, pois seguirá uma sequência lógica entre os assuntos, permitindo que se aprofunde gradativamente neles.

Nesta pesquisa a elaboração do roteiro que norteou as entrevistas contempla questões pautadas nos eixos: Formação e trajetória profissional, Saberes e desafios do trabalho docente e Condição de trabalho do professor. Buscou-se responder às questões:

- Quem é o professor formador do curso de Licenciatura em Matemática?
- Quais os desafios que enfrenta em seu trabalho docente como formador?
- Quais os saberes necessários para o enfrentamento desses desafios, segundo esses professores formadores?

As entrevistas permitiram coletar dados suficientes que permitiram conhecer o perfil dos professores formadores do curso de Licenciatura em Matemática desta instituição e como desenvolvem seu trabalho.

Foram entrevistados todos os docentes do curso, totalizando o número de treze. Desses, foram escolhidos para a análise quatro professores que possuem o mestrado em

Educação Matemática. Três deles foram escolhidos por representarem em sua trajetória e prática profissional, semelhanças em relação aos desafios, angústias, atuação, dentre outros. O quarto entrevistado foi escolhido por trazer preocupações que divergem do restante do grupo.

Para a realização do trabalho de pesquisa de campo solicitou-se a autorização da instituição de ensino superior, e após esta autorização o coordenador do curso apresentou os professores à pesquisadora, que concordaram em ser entrevistados de acordo com sua disponibilidade.

As entrevistas, depois de transcritas, foram devolvidas aos professores entrevistados para que as lessem e conferissem o que haviam dito, e caso discordassem, ou sentissem necessidade de complementação, poderiam sugerir alterações/correções. As entrevistas, no entanto, foram devolvidas sem nenhuma alteração significativa.

Todos os professores demonstraram interesse na pesquisa e se colocaram à disposição para algo mais.

Além das entrevistas, também observou-se a convivência dos formadores com seus pares, e algumas vezes houve um contato maior que ultrapassou a observação, seja com os professores, com o coordenador e alunos.

### **3.3 Observação – um Instrumento Possibilitador da Interação**

Por visitar inúmeras vezes a instituição, em alguns momentos a autora ficava na sala dos professores aguardando determinado professor para a entrevista, e observava o relacionamento dos professores com os colegas, quando ocorria um clima de amizade e companheirismo.

Na sala de aula, em relação aos alunos, assistiu-se uma aula de geometria, em que os alunos recebiam orientações sobre o portfólio e uma aula de prática de ensino. Cabe ressaltar que essas aulas observadas foram atípicas, pois os alunos sabiam da presença da pesquisadora, e às vezes sentiam-se inibidos para conversar com o professor, porém notou-se uma relação de amizade entre as partes. Na aula de geometria o professor devolvia alguns portfólios e indicava as alterações que deveriam ser feitas e a respectiva nota. Na aula de prática de ensino o professor

orientava seus alunos em relação ao desenvolvimento de um determinado exercício, mas os deixava livres para outras atividades, e explicou que os alunos teriam prova de análise na próxima aula e pediram que lhes deixasse um tempo para que pudessem tirar dúvidas e estudar.

A observação também aconteceu durante os eventos da Semana da Matemática, em 2007. Verificaram-se as interações entre alunos e professores e oficinas ministradas pelos alunos. Em 2008 ocorreu um contato maior, pois a autora teve a oportunidade de ministrar uma palestra aos alunos sobre a pesquisa, os percursos de se tornar pesquisador e sobre a profissão docente.

Esse estudo exigiu também uma leitura e análise dos documentos da instituição, dentre eles o Projeto Pedagógico e a Grade Curricular.

### **3.4 Análise dos Documentos da Instituição**

Esta faculdade está localizada numa região próxima à Grande São Paulo, num bairro industrial. Os alunos, oriundos de escolas públicas, são trabalhadores com renda familiar inferior à faixa de 10 a 20 salários mínimos. Eles se deslocam das regiões próximas à instituição para poder estudar; mas a grande maioria tem dificuldade em Matemática, e escolheu a disciplina por ter um número maior de aulas. Eles querem ser professores para melhorar de vida e ter um ganho maior, e aproveitam que a região tem carência desse profissional.

A instituição possui nove cursos de graduação e curso de pós-graduação *lato sensu* em Educação Matemática.

O curso de Licenciatura em Matemática tem a duração de três anos em regime semestral. Não obstante tratar-se de um curso semestral, o ingresso dos alunos acontece somente no início do ano letivo. Esta instituição teve seu reconhecimento em 1975, conforme currículo apresentado na tabela 8:

**Tabela 8.** Currículo Pleno de Matemática – 2007

<b>Período</b>	<b>Disciplina</b>	<b>Carga horária</b>
<b>I</b>	Fundamentos de Matemática I	120 h.a
	Leitura e Produção de Textos	40 h.a
	Geometria I	80 h.a
	Geometria Analítica I	80 h.a
	Atividades Práticas de Formação	50 h.a
	Prática I	20 h.a
	<b>390 h.a</b>	
<b>II</b>	Fundamentos de Matemática II	40 h.a
	Geometria II	80 h.a
	Geometria Analítica II	80 h.a
	Cálculo Diferencial e Integral I	80 h.a
	Metodologia Científica	40 h.a
	Atividades Práticas de Formação	50 h.a
	Prática II	20 h.a
<b>390 h.a</b>		
<b>III</b>	Cálculo Diferencial e Integral II	80 h.a
	Álgebra Linear	80 h.a
	Geometria III	80 h.a
	Psicologia da Educação	40 h.a
	Estatística e Probabilidade	40 h.a
	Atividade Práticas de Formação	50 h.a
	Prática III	20 h.a
<b>390 h.a</b>		
<b>IV</b>	Cálculo Diferencial e Integral III	80 h.a
	Teoria dos Números	80 h.a
	Geometria IV	80 h.a
	História e Filosofia da Ciência	40 h.a
	Didática	40 h.a
	Atividades Práticas de Formação	50 h.a
	Prática IV	20 h.a
Estágio Curricular Supervisionado I	100 h.a	
<b>490 h.a</b>		
<b>V</b>	Fundamentos da Análise I	80 h.a
	Matemática Aplicada à Ciência I	80 h.a
	Fundamentos da Álgebra I	80 h.a
	Didática da Matemática I	40 h.a
	Sociedade e Educação	40 h.a
	Atividades Práticas de Formação	50 h.a
	Prática V	20 h.a
Estágio Curricular Supervisionado II	150 h.a	
<b>540 h.a</b>		
<b>VI</b>	Fundamentos da Análise II	80 h.a
	Matemática Aplicada a Ciências II	80 h.a
	Fundamentos da Álgebra II	40 h.a
	Matemática Financeira	80 h.a
	Legislação e Políticas Educacionais	40 h.a
	Atividades Práticas de Formação	30 h.a
	Prática VI	20 h.a
	Trabalho de Conclusão de Curso	60 h.a
Estágio Curricular Supervisionado III	150h.a	
<b>580 h.a</b>		
	Carga horária total do curso	2.980 h.a

**Fonte:** Dados da instituição.

A grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática apresenta no primeiro, segundo e terceiro semestres um total de 370 horas/aulas de disciplinas específicas, e 20 horas/aulas de Prática de Ensino. A partir do quarto semestre os alunos devem apresentar um estágio curricular supervisionado de quatrocentas horas, divididas ao longo dos semestres da seguinte forma: no quarto semestre para este estágio consideram-se 100 horas/aulas, e no quinto e sexto semestres consideram-se 150 horas/aulas.

Analisando ainda a grade curricular e os planos de ensino do curso desta instituição, podem-se destacar também alguns aspectos identificados no estudo realizado por Gatti e Nunes (2008) extraídos como estão estabelecidos pela grade, que privilegia os seguintes conhecimentos:

1. Fundamentos teóricos, que cumprem a função de embasar teoricamente o aluno a partir de outras áreas do conhecimento (Gatti e Nunes, 2008, p. 60), que estariam presentes segundo o plano de ensino nas disciplinas: Psicologia da Educação, História e Filosofia da Ciência, Didática, Sociedade e Educação.
2. Conhecimentos relativos aos sistemas educacionais, que objetivam dar uma formação ampla na área de atuação do professor (Gatti e Nunes, 2008, p. 60), que estariam presentes nas disciplinas de conhecimento pedagógico: Atividades Práticas de Formação e Legislação e Políticas Educacionais.
3. Conhecimentos específicos da área – são saberes que apresentam um nível de aprofundamento mais elevado para a atuação do matemático (Gatti e Nunes, 2008, p. 61). Aparecem nas disciplinas: Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Teoria dos Números e Fundamentos da Análise.
4. Conhecimentos específicos para a docência – fornecem instrumental para a atuação do professor de matemática (Gatti e Nunes, 2008, p. 61). Estariam presentes nas disciplinas: Geometria, Fundamentos da Matemática, Leitura e Produção de Textos, Fundamentos da Álgebra, Estatística e Probabilidade.
5. Outros saberes que ampliam o repertório do professor (Gatti e Nunes, 2008, p. 61) aparecem na disciplina de Física.
6. Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso, incluindo orientação; estão presentes nas disciplinas: Metodologia Científica e Trabalho de Conclusão de Cursos.

7. Atividades Complementares – referem-se às atividades integradoras (Gatti e Nunes, 2008, p. 64) presentes nas Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, que nesta instituição deverão ser cumpridas ao longo do curso num total de 200 horas, porém estas não permitem uma visão clara sobre o que realmente contemplam.

Segundo os documentos, o curso de Licenciatura em Matemática desta instituição, através das disciplinas que compõem seu currículo, tem como objetivo possibilitar ao aluno desenvolver habilidades fundamentais para o conhecimento da Matemática, com vistas à aplicação de seus conceitos no exercício profissional de docente na educação básica.

O curso busca moldar um perfil nos seus graduandos com habilidades para utilizar-se da Matemática na prática, como ferramenta para a solução de problemas, domínio da linguagem e do raciocínio matemático, assim como compreender a realidade matemática de seu cotidiano a fim de que possa atuar em instituições de ensino de educação básica, e também podendo ser inserido em outras áreas que exijam conhecimentos matemáticos e raciocínio lógico-matemático.

A instituição teve conceito 3 no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE 2005), considerando que o conceito varia de 1 a 5, de acordo com o relatório do curso.

### **3.5 Os Docentes do Curso**

Em 2007, no início desta pesquisa, o curso era composto por treze docentes, sendo que, em relação ao tempo de trabalho no ensino superior como formadora, a autora teve três professores com experiência entre 20 e 32 anos, dois professores com experiência acima de 10 anos e oito professores com experiência inferior a 10 anos. Considerando a titulação, o curso tinha um doutor, dois doutorandos, oito mestres e três especialistas. Todos os docentes estavam contratados como horistas.

Os dados desses formadores foram obtidos em entrevistas, e seus nomes foram trocados para se manter a privacidade das pessoas envolvidas no estudo.

No próximo item haverá uma rápida descrição da trajetória de vida profissional de quatro depoentes, obtida nas entrevistas. Apesar de terem sido realizadas entrevistas aprofundadas com todos os docentes do curso, nesta pesquisa o número foi menor para estruturar as análises.

### **3.5.1 Professora Sueli**

A professora Sueli é casada, tem 57 anos, fez curso Normal e se formou no magistério em 1969, concluiu curso de Licenciatura em Matemática em 1973 na Fundação Santo André e concluiu Mestrado em Educação Matemática na PUC SP em 2001.

Tem 39 anos de experiência como docente, sendo 27 anos no ensino fundamental, 20 anos no ensino médio, 12 anos no ensino superior em curso de Licenciatura. Atualmente exerce assessoria para o ensino de Matemática a escolas públicas e privadas, concomitantemente com a docência no ensino superior.

Durante cinco anos, de 82 a 87, foi monitora de Matemática na Delegacia de Ensino do ABC.

No mestrado, como já havia dado aula em todos os segmentos de ensino, e realizado muita formação de professores, optou pelo segmento da educação infantil, que era um nível em que nunca tinha trabalhado, e sua dissertação virou um livro da série Hipóteses da EDUC.

Começou a lecionar no ensino superior em 97, após prestar concurso para uma instituição do ABC. Ficou lá por dois anos e saiu; foi para uma outra instituição (Faculdade Y) em São Paulo, no início de 2000, onde permanece até hoje. Em 2004 foi para a instituição pesquisada.

Quando iniciou seu trabalho na licenciatura, o curso não se diferenciava em absolutamente nada de nenhum outro curso de Matemática ou bacharelado. O que diferenciava um curso de outro, na verdade era que no bacharelado havia um encaminhamento para informática e a licenciatura não tinha; era a única diferença, porque a proposta era absolutamente a mesma.

Uma das coisas que ela pontua como professora de licenciatura é o desenvolvimento da postura do aluno diante da Matemática, devendo sempre discutir o que é Matemática para eles. Na instituição pesquisada (Faculdade X) ela começa seu curso perguntando: O que é Matemática? O processo que viveu levou-a a pensar que precisava ter um caminho para discutir com os alunos questões sobre posturas: o que é ser professor de Matemática, como se desenvolve uma postura diferente perante a Matemática, e assim foi definindo melhor seu caminho no curso. O mestrado na PUC ajudou-a muito nisto, porque em 97 estava iniciando seu mestrado e os aspectos teóricos estudados ajudaram-na a definir melhor seus caminhos e suas decisões.

Quando começou na Faculdade Y em 2000, já tinha um respaldo teórico, uma fundamentação teórica muito melhor, e considera imprescindível ter tido contato com séries iniciais e ter sido professora do ensino fundamental e médio para que conhecesse o que é a sala de aula nessas séries. Nos 27 anos que trabalhou até se aposentar, teve oportunidade de observar bem as questões dos alunos, suas dúvidas, o que considera importante para ser professor de licenciatura. Justifica-se dizendo que consegue falar com os alunos, trabalhar as propostas com mais propriedade, e que eles percebem se o professor tem traquejo com a sala de aula e com o aluno. Acha que essa experiência fala alto na sala de aula para os licenciandos. Outro aspecto que considera valioso é a sua formação em Educação Matemática, e comenta que foi algo que lhe deu suporte, porque muitas coisas que às vezes ela concluía sem saber bem, coisas que percebia que não eram adequadas, mas que também não tinha a idéia do caminho, a formação em Educação Matemática lhe deu o suporte que precisava. Relata que quando fala da profissão com os alunos eles se entusiasmam, porém afirma que os desafios como docente são muitos.

A professora Sueli sente-se angustiada por estar em um curso de três anos, sendo que nos doze meses, na realidade são considerados apenas seis trabalhados. Ressalta a clientela, classificando-a como de uma pobreza cultural enorme, gente muito boa, gente muito interessada, mas culturalmente pobre, além de que muitos são pessoas que pararam de estudar há muito tempo, e alguns fizeram curso supletivo, e com isto se enfrentam alunos com rombo de conhecimento enorme, com total dificuldade de leitura. Sente que a grande maioria tem muita dificuldade em Matemática, e pensa em por que eles vieram fazer matemática. A resposta que obteve foi algo que a desestruturou logo que chegou a esta instituição. Eles querem ser professores para melhorar de vida, quer dizer, o patamar

de ganho deles é muito baixo, e enxergam a profissão como um salto significativo em termos de salário, e por ser a Matemática uma disciplina que tem muitas aulas, acreditam estar mais garantidos.

Sueli considera o calendário reduzido como um grande desafio, e como é algo institucional, tenta fazer diferentes propostas com os alunos para ver se acha o caminho.

Trabalha com Prática Pedagógica, 2º e 3º anos, e alega que antes acompanhava os alunos, pegava do 1º até o 3º com Prática Pedagógica para estimulá-los ou para ajudá-los, e fala que sua proposta de trabalho é que eles se desenvolvam.

Ela não trabalha com provas, sua avaliação é feita a partir do desempenho deles, do que pesquisaram. Eles produzem um portfólio, fazem várias pesquisas de acordo com o tema que estão discutindo, e com isto ela vai direcionando as pesquisas, e estas pesquisas têm de constar no portfólio. Assim suas avaliações são feitas sobre a elaboração do portfólio e sobre as aulas que eles apresentaram.

Trabalha no primeiro ano com mais ou menos 50 alunos, e no segundo a média é de 40; no terceiro diz que tem 80 alunos porque juntaram as turmas, porém nas suas aulas eles ficam separados e ela trabalha com 40 e 40, alegando que não tinha condições de trabalhar com 80 alunos, e como professora de Prática fica responsável pelo estágio dos alunos da Matemática.

Ela conta que a pessoa que a influenciou no seu modo de agir, no seu modo de ser, e com quem aprendeu muito foi uma amiga, que depois foi sua orientadora no mestrado.

Na instituição normalmente há uma reunião no início do ano e uma no final do semestre.

Quando tem dificuldade profissional nesta instituição, em geral recorre ao coordenador e também discute com o professor Raí, com o qual tem muita afinidade. Na Faculdade Y diz que está sozinha, porém quando precisa acaba recorrendo à diretora da faculdade, e quando são coisas mais simples resolve-as por si mesma ou discutindo com os colegas da instituição, contudo na Faculdade Y diz que é mais complicado o contato com os professores devido aos horários.

Em relação ao programa de ensino, diz que tem total autonomia, pois quando o coordenador a chamou para trabalhar na instituição, ele disse o que gostaria que tivesse no curso; viram as diretrizes para os cursos de licenciatura, e a partir delas ela montou um

plano como quis, e ressalta que é a única disciplina em que a avaliação é semestral, não é bimestral. A questão de fazer provas a magoa, e deixa claro para os alunos que como professores na escola pública vão enfrentar a questão de alunos que não estão se importando com nota, pois irão passar de qualquer jeito pela falsa idéia da promoção automática. Diz que não vai dar prova, eles vão ter uma avaliação que é um processo, pois não pretende reprovar ninguém, e os estimula falando que eles vão ter que vivenciar isto em sala de aula, eles vão ter que estimular seus alunos. Ela tenta estimulá-los a fazer algo por si mesmos.

Sueli comenta que não conseguiu se encaixar num curso semestral, seu tempo didático não bate. Se pudesse, mudaria algumas coisas na distribuição das disciplinas, na distribuição da carga horária em algumas disciplinas, pois não é conveniente para essa clientela.

Sente-se angustiada porquanto os alunos chegam ao 3º ano, em outubro ela está sempre passando mal porque está vendo o que eles não sabem, e cita como exemplo que eles não conseguiram resolver em sua aula um sistema simples. Diz que não consegue aceitar isso, e no final do ano sente que não conseguiu dar conta das propostas de aula, de desenvolver propostas diferenciadas de trabalho em sala de aula. Sabe que os alunos precisam ter formação superior porque estão no ensino superior, mas que precisam ter um equilíbrio, precisam ter uma discussão para que as coisas se tornem mais viáveis.

Em relação às últimas reformas da licenciatura, acha que com as diretrizes eles têm um pouco mais de flexibilidade para lidar com a distribuição do conteúdo, porém na instituição não foram postos em questão, eles ainda não tiveram a oportunidade de discutir adequadamente. Tentaram montar um grupo de pesquisa na instituição, por ser um grupo bastante unido, mas como eles faziam em horário não remunerado, acabou não vingando.

O contrato de trabalho é celetista, ganha-se por hora/aula. Ela possui neste semestre doze aulas em três dias da semana, segunda, quarta e sexta, e nas terças e quintas-feiras está em outra instituição.

Em relação ao atendimento aos alunos, resolve tudo em sala de aula.

Sobre o recursos materiais para as aulas, grande parte do material foi comprado pela instituição, e se quiserem algo mais sofisticado e só pedir com antecedência que a instituição fornece. Eles possuem Laboratório de Matemática, e muitas coisas que os alunos passaram a construir, eles acabaram construindo e doando ao laboratório. O acesso

ao Laboratório de Informática é quase exclusivo da Matemática. O Laboratório de Matemática tem data show, televisão, vídeo. Considera que as condições de trabalho não são ruins em termos de material e disponibilidade de acesso; na outra instituição cita que não tem acesso ao Laboratório de Informática. Não gostaria de mudar de profissão e brinca dizendo que quando se aposentar de novo, tem uma salinha em sua casa onde vai montar uma salinha de aula para dar aulas particulares.

### **3.5.2 Professor Raí**

O professor Raí tem 33 anos, é casado, concluiu o curso de bacharel e Licenciatura em Matemática em 2001 na F.M.U., é mestre em Educação Matemática pela PUC-SP desde 2005, e atualmente é doutorando em Educação Matemática pela PUC-SP.

Possui cinco anos de experiência como docente, sendo cinco no ensino médio e três anos no ensino superior em curso de Licenciatura. Trabalha em duas instituições de ensino superior, sendo em uma como docente e na outra na área administrativa – faz parte da equipe técnica da SEE.

Sua educação básica foi em escola pública, sempre estudando no período noturno porque precisava trabalhar. Começou fazendo Engenharia Elétrica em Mogi, mas não terminou, e como gostava muito de Cálculo resolveu fazer bacharelado em Matemática. Inicialmente não queria ser professor, mas antes de dispensar as disciplinas de licenciatura resolveu fazer a disciplina de Prática Pedagógica por causa do professor que diziam ser muito simpático; foi se interessando e acabou fazendo as demais disciplinas da licenciatura.

Relata que quem o motivou realmente a ser professor, quem o inspirou foi um professor de Matemática que dava Cálculo 4; era professor do ITA também, era um senhor de 70, 75 anos, não muito simpático, mas era um professor que tinha muito conhecimento; não tinha muita paciência porém aquilo o provocava porque o fazia correr atrás, e ele precisava mostrar que era capaz. Esses dois professores foram importantes para ele.

Durante a graduação precisava fazer estágio, e o foi fazendo concomitantemente com o trabalho na loja, até que decidiu sair da loja onde trabalhava e começou a ganhar metade do que ganhava, menos do que a metade.

Com um ano e meio de mestrado foi convidado pelo coordenador para dar aulas na instituição, no segundo semestre de 2004.

O início foi tranquilo mas ficou surpreso, acreditava que conseguiria ir mais a fundo no conteúdo, mas tinha que ser tudo meio superficial, infelizmente, por conta dos três anos. O fator tempo o incomoda pois ele vê aqueles que começaram no primeiro ano saindo agora no terceiro, e fica meio preocupado com tudo, com todos os aspectos.

Ministra as disciplinas de Álgebra 1, Álgebra 2, Teoria dos Números, Cálculo Diferencial e Integral e Educação Matemática, Prática Pedagógica.

O coordenador entrega o Plano Pedagógico e pergunta se querem mudar a bibliografia, o conteúdo; o grupo discute e juntos decidem isso numa reunião. Normalmente o coordenador faz duas reuniões, uma no início do ano e uma no final do semestre para planejar algo sobre o próximo e para discutir o plano de trabalho e o programa. O coordenador pede para os professores falarem um pouco das turmas, de como foi o rendimento, o que foi feito e o que não foi feito, quais tipos de problemas tiveram. Como o grupo de professores não é muito grande, ele diz que fica algo bem próximo, uma coisa familiar, e somente uns três ou quatro não têm essa amizade toda. Considera isso como um fator que facilita o trabalho deles e lhes permite até fazer críticas, e às vezes serem um pouco contundentes, em relação à prática do outro. Eles se dão essa liberdade, inclusive de chegar para o colega e falar que as demonstrações num curso de licenciatura não podem faltar; as questões dos axiomas, queiram ou não, são assunto básico, e diz que todo mundo dá esses palpites. Na medida do possível eles conseguem fazer trocas com os colegas, procuram empreender toda uma articulação em relação à Matemática.

Os principais desafios que enfrenta são cruciais: como os alunos chegam sem saber o conteúdo da educação básica, têm dificuldade de leitura; muitos entram na licenciatura e não pretendem dar aula, e acha que é impossível formar em três anos um professor de Matemática.

Em relação ao tempo, muito curto, ele acha que devem retomar algumas coisas da educação básica, mas acredita que devem avançar um pouco. Não está defendendo o estudo da Matemática pura e abstrata no curso de licenciatura, mas que os professores precisam saber algo a mais para pelo menos saberem articular os diferentes tópicos dentro da própria Matemática.

Ele trabalha com o 3º, 4º, 5º e 6º semestre com as disciplinas Cálculo 4, Álgebra 1 e Prática Pedagógica.

Os professores têm duas reuniões por ano, e algumas vezes o coordenador faz as reuniões aos sábados se não conseguir fazer durante a semana, mas como o grupo é bem unido, depois da reunião tem uma cervejinha, um bate-papo, a que todos comparecem.

Sobre as condições de trabalho, fala que o professor acaba sendo um operário, mas ele não se sente um operário de forma alguma, mesmo tendo que estar na instituição às 19 horas e às 19h15 assinar o ponto, chega às 17 horas para atender os alunos com dificuldades, orienta TCC e nada é pago: diz que prefere ir mais cedo a orientar por e-mail devido à dificuldade dos alunos, e acha que a instituição deveria reconhecer, porém ele faz isto de bom grado por amar o que faz. Sua carga de trabalho é de 20 horas, sendo que de segunda a sexta-feira na instituição pesquisada e nas terças-feiras na outra instituição. O contrato de trabalho é celetista. Para atender os alunos não tem um local específico; ele gosta de utilizar o Laboratório de Matemática, que considera bem tranquilo. A biblioteca tem uma infraestrutura muito boa, e se precisar de livros diferentes é só falar com o coordenador que ele pede para comprar. Está satisfeito com os recursos da instituição.

Quando tem alguma dificuldade profissional em relação ao conteúdo matemático, ele busca em livros, pois tem uma infinidade de livros, e quando ainda continua com dificuldade recorre à sua orientadora, que considera um anjo da guarda. Em relação aos aspectos pedagógicos, conversa muito com a professora Sueli.

Avalia seus alunos com a prova institucional valendo de zero a sete e com trabalhos de zero a três, e combina com seus alunos que parte dos trabalhos não é somente trabalho escrito, é a participação, a frequência, participação em aula, e dependendo da participação em aula, da pergunta que o aluno faz, ele consegue identificar mais ou menos o nível em que o aluno está, se está dando conta das tarefas ou não. Ele costuma não dar muito peso para a avaliação, se o aluno for mal com uma dificuldade inerente ao conceito matemático que está estudando, ou com uma dificuldade pessoal, e ele percebe que o aluno pode superar isso, ele melhora um pouquinho a nota, ajuda de algum jeito e diz que o dia-a-dia é o mais importante. Costuma acompanhar os alunos, leciona praticamente em todos os semestres e diz que nas aulas vai muito fundo, tenta aprofundar o máximo possível, mas na prova é o básico do básico, é o mínimo que o aluno precisa saber para dar aula de um determinado conteúdo, mesmo em cálculo.

Em relação às condições de trabalho sente-se satisfeito, com exceção do salário, pois ainda está recebendo como especialista; para ir a algum evento científico eles conseguem apenas a dispensa de ponto. Em relação ao conteúdo, considera que ensinar Teoria dos Números é bastante difícil, pois os alunos têm dificuldade, acham que deveriam ter número e que ele deveria trabalhar com exemplos.

Sente-se muito satisfeito com o trabalho e diz que jamais pensaria em mudar de profissão, pois gosta bastante do que faz.

### **3.5.3 Professor Benedito**

O professor Benedito é casado, tem 39 anos, e em 1993 concluiu o curso de Ciências, Licenciatura em Matemática, na Universidade São Judas Tadeu. Em 2003 fez aperfeiçoamento em Matemática na PUC SP, curso de verão em Estatística na USP, em 2005, e é mestre em Educação Matemática pela PUC SP desde 2006.

Tem 18 anos de experiência como docente, sendo dois anos no ensino fundamental, um ano no ensino médio, um ano no ensino superior bacharel e quatro anos no ensino superior licenciatura, e experiência de cinco anos com formação de professor de 1ª à 4ª série, CEFAM. Atualmente trabalha em duas instituições de ensino superior e faz parte da equipe técnica da SEE.

Estudou na rede pública no ensino fundamental e médio, e inicialmente sua vontade era ser engenheiro.

Começou fazendo o curso de Matemática; o curso era de quatro anos e no segundo ano já começou a lecionar; foi fazer estágio no colégio onde tinha sido aluno.

Trabalhava de madrugada em um banco, da meia noite às seis, dava aula das 13 às 17h30 e estudava das 19 às 23 horas; dormia das 8 às 12 horas, isso nos dois últimos anos de faculdade, mas não abria mão das aulas; no final do curso chegou ao gerente e falou que estava indo embora, que iria lecionar, e disse que se apaixonara por dar aula, que é um vírus que se pega.

Efetivou-se no Estado em 2000 na mesma escola onde estudou, foi fazer estágio e atualmente está afastado da escola trabalhando na SEE.

Uma das experiências mais bonitas que viveu foi a de ser professor no CEFAM.

No ensino superior começou dando aulas na pós-graduação, trabalhou na graduação e depois foi para a licenciatura, onde dá aula de Cálculo I. Já deu Geometria e Física, e confessa que tem mais sucesso com as aulas de Física do que com as de Matemática, porque suas aulas são focadas todas no ensino fundamental e médio.

Na sua experiência no ensino superior ressalta que falta aprender a fazer essa ponte na Licenciatura da Matemática superior com o ensino básico, e comenta que na administração dá para fazer. Quando se fala em limite fala-se de taxas, juros, e se pode colocar o limite, derivadas, consegue-se fazer isso, e ele quer tudo que está no ensino médio, todos os conteúdos do ensino médio, todos. Ali existe uma Matemática mais avançada que teoricamente se deveria aprender para passar na licenciatura; como é que se faz isso?

Considera que para ser um bom professor de licenciatura é necessário que se consiga fazer a transposição do que se ensina na licenciatura e onde mostrar no fundamental e médio, e diz que é o que falta nele, que o professor de licenciatura deve ser especial, que não adianta ser um matemático puro.

Sua experiência no CEFAM foi fundamental para sua atuação.

Seus principais desafios são o tempo e a flexibilidade que não tem para trabalhar, de fazer uma inversão do jeito que acha que deve ser; acredita que os professores têm que saber os conceitos, que conhecer matemática e têm que saber transpor.

Considera que a maioria dos seus professores do ensino médio foram importantes para a sua atuação na Licenciatura.

Sua principal fonte de saber é a internet, especificamente o *google*, e se apóia em livros didáticos, mas considera a internet a sua principal biblioteca.

Trabalha na Licenciatura de Matemática com as disciplinas de Cálculo e Física, e na outra instituição no curso de Pedagogia, trabalhando com Fundamentos de Matemática.

Sua avaliação é constante; em relação à avaliação institucional, ela vale de zero a sete, e ele dá trabalhos valendo de zero a três. Se o aluno não for bem na hora de fechar a média, ele olha para a carinha do aluno, pede o caderno, e diz que é o contrato que ele faz com os alunos, e escolhe uma atividade e pede para o aluno resolver e explicar, se percebe que o aluno sabe, complementa a nota que falta para a média, e fala para o aluno que ele está

devendo para o próximo bimestre. O aluno se sente valorizado, importante por alguém ter se preocupado com ele.

Participa de congressos e eventos científicos; o último foi o ENEM em BH (2007), quando apresentou trabalho que fazia parte de sua dissertação de mestrado e está direcionando sua área com professores de 1ª à 4ª série; acredita que tem apoio da instituição para participar de eventos científicos, embora nunca tenha precisado.

Quando enfrenta dificuldade profissional em relação ao conteúdo, recorre aos amigos, da mesma forma que eles recorrem a ele. Na outra instituição que trabalha diz que está sozinho.

Em relação aos recursos da instituição diz que não tem problemas, tudo que precisar tem. Está satisfeito com as condições de trabalho.

O contrato de trabalho é pela CLT; ele trabalha 12 horas na Licenciatura de Matemática: duas turmas do segundo semestre, ambas com uma média de 40 alunos, e uma do sexto semestre com 60 alunos, e quatro horas na Pedagogia, com uma turma de terceiro ano com 40 alunos.

Não gostaria de mudar de profissão.

### **3.5.4 Professor Danilo**

O professor Danilo é casado, tem 45 anos, fez curso de Ciências em 1994 na UNG, Licenciatura em Matemática na PUC SP em 1998, e é mestre em Educação Matemática desde 2003 pela PUC SP.

Como docente atua há 20 anos, sendo 14 anos no ensino fundamental, 15 anos no ensino médio e cinco anos no ensino superior, licenciatura. Tem experiência anterior na área de Contabilidade Fiscal.

Ele não pensava em ser professor; primeiro fez Química, desanimou, foi fazer Engenharia Química, e no 3º ano ficou muito desiludido ao saber que era difícil a inserção no mercado de trabalho; foi para a área de Direito, estava na área fiscal, área tributária, e também se desiluiu rapidamente com o curso de Direito. Foi para o comércio, montou uma loja de roupas, depois montou uma mini-transportadora, até que decidiu ter estabilidade financeira.

Como já possuía a licenciatura curta em Ciências, que permitia dar aulas de Ciências e Matemática para o primeiro grau, e tinha vontade de ter um vínculo empregatício, pensou em trabalhar à noite como professor e exercer durante o dia outras atividades. Assim conseguiu uma escola para trabalhar, lecionando Ciências de 5ª à 8ª série; foi gostando e com o tempo começou a envolver-se bastante na educação, mas ainda não tinha decidido que era educação a profissão em que deveria investir. Montou um restaurante, depois resolveu fazer licenciatura e mestrado.

Trabalha em escola particular e no Estado como professor da educação básica, e em 2003 recebeu um convite para trabalhar nesta instituição de ensino superior. Leciona Geometria tanto na graduação como na pós-graduação.

Considera o trabalho difícil porque a grande maioria dos alunos não tem os requisitos necessários para trabalhar com Geometria. Ressalta que eles têm muita dificuldade, além dos próprios conceitos internos, conceitos de Aritmética e de Álgebra. Os alunos vêm da periferia, 99,9% são da rede pública, com uma defasagem de conhecimento. No entanto, ele procura de uma certa maneira no desenvolvimento do trabalho estabelecer com eles uma relação humana, motivando-os a aprender Geometria e criar oficinas. Usam os laboratórios para que eles possam ir construindo o conhecimento com várias atividades sequenciais.

Avalia todo o processo e o grau de envolvimento, se o aluno está questionando, se está participando. Propõe várias atividades na aula e eles constroem o portfólio. Valoriza tudo o que os alunos puderem fazer no sentido de estar construindo o conhecimento deles.

Em suas aulas utiliza livros, apostilas, recursos manipuláveis do Laboratório de Matemática, no Laboratório de Informática eles exploram o software *Cabri-Géomètre*, e o acesso à internet para buscar informações.

Considera que para ser um bom professor de licenciatura é necessário gostar da profissão, ser uma pessoa que esteja em constante busca do aprendizado de novas formas de abordagem, sempre estar participando de congressos, se atualizando cada vez mais, saber respeitar as limitações das pessoas e tentar conduzi-las para um caminho de evolução.

O amadurecimento dos alunos é um dos seus principais desafios. Os alunos são muito imaturos, muitas vezes ele os submete a certa pressão, como entrega de trabalho, elaboração de portfólio, gerando um desconforto muito grande. O que ele acha bom é que quando eles terminam não querem doar para a faculdade o portfólio, que tratam como a um filho, é um

material que segue uma sequência didática, é rico em sugestões de atividades práticas, jogos, desafios, artigos que refletem sobre o ensino de Geometria e elaboração com uso do software *Cabri-Géomètre*.

Acredita que eles querem ser professores e cita que realizaram uma pesquisa e 99% colocaram sim, visam à ascensão profissional, social e ao *status*.

Houve vários alunos que o marcaram, ele considera como uma experiência importante para sua atuação, alunos que o auxiliavam como monitores de *Cabri-Géomètre*, ajudavam o pessoal que tinha dificuldade, voluntários para tentar ajudar esses professores; eram alunos que se envolviam muito, era um grupo muito forte. Eles se formaram e alguns estão na pós, são pessoas que terminaram o curso e conseguiram emprego em escola particular apresentando o portfólio de Geometria e o da Prática de Ensino da professora Sueli; ele considera essas pessoas marcantes.

Como leciona Geometria, recorre primeiro a livros didáticos; constantemente está buscando artigos, vários autores de Educação Matemática, para observar o que está acontecendo no mundo atualmente.

Participa ativamente de congressos, o último foi o ENEM em BH. Está participando de um grupo de formação de professores; ele tem um grupo de estudo para elaborar as atividades desde o ciclo I fundamental até ensino médio. Discutem vários artigos, sequências didáticas, é um grupo de pesquisa voltado à formação de professores para atuar em projetos de formação com os professores desta instituição.

Tem apoio da instituição para participar de eventos científicos e ressalta que consegue até ajuda financeira para pagar uma inscrição, ajuda de custo desde que negociada com antecedência.

Normalmente eles têm duas reuniões para discutir as questões da licenciatura. Tem autonomia para decidir sobre o programa de ensino, discute e articula com a coordenação como vai ser o seu trabalho e ressalta que o bom desta instituição é que o professor tem essa liberdade. Procuram fazer um trabalho de forma que os alunos percebam que os professores articulam as disciplinas e percebam que o conteúdo não está desvinculado, que não está solto, e sim que está tudo vinculado e interligado. Ressalta que eles são um grupo bastante unido, discutem juntos a respeito da avaliação, os pontos a serem trabalhados, como vão avaliar.

Não gostaria de mudar nada na instituição; embora entenda que o ideal seriam quatro anos para formar os futuros professores com um bom embasamento.

O contrato de trabalho é CLT, trabalha 16 horas com quatro turmas, duas do primeiro ano e duas do segundo, com uma média de 48 alunos. O espaço de que dispõe para atender os alunos é o Laboratório de Matemática, mas geralmente atende na sala de aula.

A avaliação institucional tem peso sete e os trabalhos peso três, e diz que os professores têm liberdade de trabalhar com os alunos da forma que acharem adequada.

Acredita que os conhecimentos do professor formador possam ser adquiridos da experiência que ele tem da vida, de algumas situações vivenciadas; na graduação ele vai organizar e sistematizar esse conhecimento, aprende o rigor e como fazer aplicações; depois, numa especialização, aperfeiçoamento, extensão, mestrado ou doutorado ele vai cada vez mais se aprofundando, mas depende também do empenho do professor, da motivação que ele tem. É o prazer de ser professor que faz com que ele no dia-a-dia vá buscando alternativas, formas diferenciadas para trabalhar e aprofundar seus conhecimentos, é um conjunto. Considera que a experiência na educação básica é importante, pois é na rede pública que de fato se aprende a atuar, a lidar com as dificuldades extremas, com pessoas diferentes que não estão a fim de aprender e que não têm expectativas nenhuma de vida e profissional. A experiência de trabalhar no fundamental ciclo II e ensino médio vai permitir ao professor que quando estiver na graduação traga isso para os alunos.

Adora trabalhar com educação, principalmente com adultos e ensino médio, está se realizando como docente.

Na situação de entrevistador, leva-se em consideração que os entrevistados expõem sua vida profissional a alguém que não conheciam, e constata-se através das entrevistas que houve uma interação, uma aproximação entre quem pergunta e quem responde. Desta forma, ao terminar as entrevistas, os formadores sempre perguntavam se já haviam sido entrevistados outros, e acabavam apresentando seus pares antes mesmo de o coordenador fazê-lo, dispondo-se a marcar um horário com os que não estavam naquele determinado dia na instituição. Este dado é revelador do grau de interação, colaboração e interesse mostrado pelos professores formadores dessa instituição.

## **CAPÍTULO 4. DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR E SABERES MOBILIZADOS PELOS DOCENTES**

Analisar ou discutir neste capítulo sobre a docência no ensino superior e os saberes mobilizados pelos docentes nesta pesquisa tem por finalidade apontar que existem saberes específicos que vão caracterizando o trabalho do formador, e este trabalho é realizado em condições especiais do ensino superior que se pretende ressaltar.

A fim de conhecer os saberes mobilizados pelos formadores de professores no exercício de sua função precisa-se fazer uma breve descrição do ensino superior, para situar o trabalho do formador no contexto em que desenvolve seu trabalho, abordando a questão da profissionalidade docente e seu desenvolvimento profissional, pois não se pode falar de saberes sem conhecer as condições em que atuam esses profissionais.

### **4.1 A Docência no Ensino Superior**

Refletir sobre a docência como profissão e como formação, necessita situar o que os vários estudos apontam em relação aos docentes universitários.

Para Bolfer,

Vários estudos têm apontado para a necessidade de se olhar atentamente para os professores, mais especificamente para sua formação e prática docente, enquanto um dos atores responsáveis pelo sucesso acadêmico dos alunos e da instituição de educação superior (BOLFER, 2008, p. 46).

As pesquisas sobre as práticas do docente universitário vêm crescendo a partir da década de oitenta no cenário internacional.

No Brasil, há muito tempo se desenvolvem investigações e ações isoladas com vistas à formação do professor universitário<sup>3</sup>, em especial nas regiões Sudeste e Sul.

Diversos eventos científicos foram realizados recentemente estimulando a criação da Rede Sul-Brasileira de Investigação de Educação Superior – RIDES, fundada no I Encontro Inter-Regional Norte-Nordeste e Centro-Oeste sobre Formação Docente para a Educação Superior, no Ceará, objetivando promover a interação entre os professores-investigadores e contribuir para a formação docente ano ensino superior.

A preocupação com a formação de professores remete à questão dos cursos de licenciaturas, e principalmente ao trabalho do professor formador que atua nestes cursos.

Em relação aos cursos de Licenciatura em Matemática, não se pode deixar de considerar a importância do papel dos formadores de professores que atuam nos cursos, pois, segundo Traldi Júnior:

Diante das novas perspectivas acerca da formação inicial nos cursos de licenciatura, o papel do formador de professores de matemática, tanto das disciplinas pedagógicas como específicas, sofre transformações importantes. Formar professores não significa fornecer conhecimentos técnicos para melhor ensinar matemática, mas criar oportunidades para apropriação de conhecimentos relacionados com a sua prática profissional (TRALDI JR, 2006, p. 24).

Dessa forma, é importante conhecer o professor formador dos cursos de Licenciatura em Matemática.

Examinando o panorama nacional de acordo com os dados do MEC, o número de instituições privadas cresceu de modo significativo, e este crescimento remete aos docentes que atuam no ensino superior. Quem são esses docentes? Qual o seu grau de qualificação? E em que condições realizam seu trabalho?

De acordo com Pimenta e Anastasiou (2002, p. 39) “o grau de qualificação é fator-chave no fomento da qualidade em qualquer profissão, especialmente na educação”. No entanto, quando se pensa nos docentes do ensino superior observa-se que também existe uma expansão da oferta de cursos superiores de pós-graduação *lato e stricto sensu*. Essa expansão de cursos também é reflexo da expansão quantitativa da educação superior, e

---

<sup>3</sup> Dados fornecidos pelo I Colóquio Internacional sobre Ensino Superior. Disponível em: <<http://www.uefs.br/cies/>>. Acesso em: 20/10/2008.

segundo os dados da UNESCO (1999 p. 32 apud Soares 2008), observou-se na década de noventa, cuja matrícula saiu de 28 milhões de alunos na década de 1960 para 65 milhões em 1991, concentrados em cursos que exigem menores investimentos em equipamento, pessoal e funcionamento, possibilitando o acesso a esse nível de ensino.

Com essa expansão o docente do ensino superior se vê ante novos desafios, pondo em questão a sua profissionalidade.

Pimenta e Anastasiou asseveram:

A não-exclusividade da formação nesse nível, expressa na lei, tem provocado um crescimento da oferta de cursos de pós-graduação *lato sensu* (...) ou mesmo a introdução neles de disciplina denominada Metodologia do Ensino Superior ou Didática do Ensino Superior, especificamente voltada à formação docente (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002, p. 41).

De acordo com esses autores essa titulação tem servido para cumprir parcialmente a lei e tem sido estimulada pelas instituições de ensino superior, pois para estas instituições os salários dos especialistas é mais baixo do que os exigidos pelos titulados em pós-graduação *stricto sensu*.

O professor do ensino superior, consoante Pimenta (2006), constrói sua identidade considerando as atividades inerentes a esse grau de ensino, que são a pesquisa e o ensino. A autora considera que a pesquisa tem uma valorização maior que o ensino, pois o ensino como prática social – realizada por seres humano com seres humanos – é modificado pela ação e relação desses sujeitos, que por sua vez são modificados nesse processo. Na atividade de ensinar o professor se confronta com outros sujeitos, tais como seus pares institucionais, chefias departamentais, coordenadores e colegas docentes, e estes colegiadamente devem planejar a organização curricular da qual farão parte os alunos. Surge daí um desafio para estes docentes, o de trabalhar colegiadamente em torno de projeto institucional comum de um curso específico onde atuam.

A autora acrescenta que tomar decisões sobre as ações docentes em equipe é deixar-se conhecer profissionalmente, alterar formas pensadas por outras definidas pelo coletivo; exige flexibilidade para atuar em formas de ação e também exige saber ouvir, ponderar, decidir, alterar o processo pensado inicialmente. O professor confronta-se além da equipe docente com a pessoa do aluno, razão de ser de sua profissão, estes com

características próprias, muitas vezes distantes dos alunos idealizados que gostaria de encontrar na sala de aula. Nesta relação professor-aluno, não existe garantia de que ocorrerá a aprendizagem, exigindo que o docente tenha atitudes de flexibilização, abertura e capacidade de lidar com imprevistos novos, tão essenciais ao desempenho e sucesso da atividade docente. O método de ensino e o ato de ensinar têm especificidades e não comportam modelos pré-estabelecidos; exigem reflexão e pesquisa para que os docentes possam realizar seu trabalho com competência e seriedade.

A pesquisa, como objeto fundamental da pós-graduação, é reconhecida e valorizada e pode ser realizada tanto individual quanto em parceiras; no entanto; os docentes quando participam de programas de pós-graduação desenvolvem habilidades próprias quanto ao método de pesquisar e com isto produzem conhecimentos.

A ação docente de ensinar e pesquisar constitui uma das ações mais comuns do professor do ensino superior.

Com respeito aos conhecimentos a serem trabalhados pelos docentes, diferentemente da situação de pesquisa, já estão sistematizados, elaborados e organizados, porém ocorreram novas sínteses pelos docentes e pelos alunos para efetivar a ação de ensinar.

As autoras ainda consideram que não seja necessário procurar entender por que um excepcional pesquisador não é necessariamente um excelente docente, mas ressalta a importância de se pesquisar a prática docente.

O professor do ensino superior, na sua relação de ensino, tende a desenvolver um processo mediador entre seus alunos para que estes possam construir o seu próprio conhecimento. Para isto, é preciso que os formadores conheçam a realidade institucional, e a partir desta realidade estabeleçam ações e propostas para superar a realidade identificada e aprender a lidar com os desafios que se apresentam.

Amaral e Oliveira esclarecem:

Qualquer curso de formação de professores precisa se dar conta de como é uma tarefa complexa a formação e a atuação destes profissionais, que envolve o conhecimento seguro dos conteúdos das disciplinas que irão ensinar, e também o entendimento da mediação que o professor irá realizar entre os processos de ensino e de aprendizagem, sem deixar de lado questões de caráter ético, profissional e cultural que perpassam essa profissão e que vão sendo agregadas a inúmeras outras habilidades ao longo da formação e da atuação docente (AMARAL e OLIVEIRA, 2008, p. 2).

No contexto identificado pelos docentes do ensino superior podem-se destacar alguns desafios com os quais eles aprendem a lidar, tais como uma graduação de três anos.

O curso de licenciatura tem algumas especificidades que não se pode deixar de ressaltar, e que a maioria dos docentes que atuam no ensino superior destaca como sendo um desafio, o de formar um profissional apto a trabalhar na educação básica em um curto espaço de tempo, considerando o aluno que ingressa no ensino superior, especificamente nos cursos de Licenciatura, como declara o autor:

Os alunos da rede pública, quando não param seus estudos ao terminar o ensino médio, acabam, de um modo geral, por concorrer aos cursos de menor procura e considerados de menor “*status*”. Entre estes estão, na sua grande maioria, os cursos de licenciatura. (...) a grande maioria dos estudantes da licenciatura é oriunda das escolas públicas, com formação científica e cultural deficitária. Além disso, muitas vezes, em realidade, não pretendia ser professor, mas optou em fazer licenciatura por ser um curso em que ele, em razão do EFM realizado, pode concorrer com mais chance de ingresso no ensino superior (GONÇALVES, 2000, p. 19).

Este problema não é exclusivo dos cursos de Licenciatura em Matemática, e essa lacuna de conhecimento torna-se um círculo vicioso, pois os formadores de professores formam os docentes do ensino básico, e estes formam os alunos ingressantes no ensino superior.

O trabalho do professor formador precisa ser pautado em uma reflexão para que ele possa proporcionar condições de preencher as lacunas de conhecimento que a maioria dos alunos ingressantes da graduação carrega do ensino médio; contribuir para uma formação de seus alunos, futuros professores, onde eles possam buscar o conhecimento e entender que a formação no curso de licenciatura é uma formação inicial, e que devem sair aptos a continuar na busca do conhecimento e promoverem como docentes um ensino de qualidade na educação básica.

De acordo com Boing (2008, p. 152), “não há como entender a complexidade da profissão docente hoje e o papel da formação dos professores fora da idéia de profissionalidade”. Desta forma torna-se relevante entender a utilização desses termos por alguns autores, conforme se observará no próximo item.

#### 4.1.2 Profissionalidade docente

Ao longo da década de 90 do século passado, segundo Lüdke, Moreira e Cunha (1999), algumas idéias relativas à formação de professores começaram a circular em âmbito global, e os autores destacam a questão da profissionalização do magistério como uma dessas idéias que têm aparecido com muita força tanto nos discursos oficiais como nos de associações e no trabalho de pesquisadores da formação docente. Os autores destacam quanto é enriquecedor conhecer as experiências de outros países e aprender com elas, visto sofrer-se fortes influências dos modelos internacionais.

Os estudos em torno da docência como profissão buscam esclarecimentos sobre as questões de saber se os professores são ou não profissionais, pois segundo Day (2001, p. 21), “uma reivindicação básica dos professores é a de que são profissionais.” E baseando-se nos estudos de Larsson (1977), Talbert e McLaughlin (1994); Day acrescenta que os “profissionais” se distinguem de outros grupos porque possuem:

(...) i) um conhecimento-base especializado – cultura técnica; ii) o compromisso de satisfazer às necessidades dos clientes – ética de serviço; iii) uma forte identidade colectiva – compromisso profissional e iv) controlo colegial, em oposição ao controlo burocrático, sobre as práticas e padrões profissionais – autonomia profissional (DAY, 2001, p. 21).

Observa-se que a maioria dos professores não possui essas características, e segundo Etzioni (apud DAY, 2001, p. 22) neste sentido, o ensino tem sido encarado como semiprofissão.

Existe uma enorme confusão sobre os conceitos de profissão, profissionalidade, profissionalização, profissionalismo e outras derivações.

Altet, Paquay e Perrenoud (2003, p. 56), elucidam que Profissão, é sinônimo de ofício, ocupação determinada da qual se pode tirar os meios de subsistência, e o termo profissionalidade foi criado a partir do modelo italiano *professionalità*, “caráter profissional de uma atividade”, e recebe “*capacidades profissionais, saberes, cultura e identidade*”. Acrescentam que em francês o termo é próximo a “*conjuntos de competências em atos*”, e se desenvolve no contexto de uma evolução dos ofícios para profissões. Profissionalidade é um termo recente e não aparece nos dicionários da língua francesa; criado na Itália, corresponde ao

caráter profissional de uma atividade econômica e é entendido como a soma de conhecimentos, capacidades e experiências. Para os autores, a noção de profissionalidade é

(...) associada a um conjunto de competências socialmente reconhecidas (...), seria um conjunto de competências que o profissional deveria ter, diz respeito mais à pessoa às suas aquisições, à sua capacidade de utilizá-la em uma dada situação, ao modo de cumprir as tarefas (ALTET, PAQUAY e PERRENOUD, 2003, p. 235).

Imbernón (2000), assinala que profissionalismo e profissionalidade são definidos como: características e capacidades específicas da profissão; profissionalização como processo socializador de aquisição de tais características. E acrescenta que o processo de profissionalização fundamenta-se nos valores da cooperação entre os indivíduos e do progresso social; o autor cita Popkewtiz (apud IMBERNÓN, 2000, p. 25), que argumenta que o termo “profissão” possui significados diferentes segundo o país, e que o uso do termo não supõe uma definição fixa de uma idéia universal, e que atualmente se situa à margem de toda dimensão espacial ou temporal.

Para Sarmiento (1994), o conceito de profissionalismo é entendido como “o desempenho de uma actividade humana, apoiada num saber em valores próprios, possuidora de atributos específicos e como tal reconhecida pelo todo social”. O autor utiliza-se de Bourdoncle (apud SARMENTO, 1994, p. 38) para definir os conceitos:

- i) profissionalidade: corresponde à natureza mais ou menos elevada e racionalizada dos saberes, das competências e das capacidades usadas no exercício profissional. O seu incremento desenvolve-se por processos de formação, pela prática e pela interação no interior do grupo profissional e corresponde ao processo de “desenvolvimento profissional”;
- ii) professionismo: corresponde à actividade dos militantes e activistas da profissão e das suas organizações, sindicais ou não, para procurar fazer reconhecer socialmente o valor do serviço que prestam, apoiando-se em estratégias promocionais e numa retórica que saliente o “alto valor” desses serviços, com vista a preservar ou aumentar a autonomia, o autocontrolo, o monopólio de exercício ou o *status* do respectivo grupo ocupacional;
- iii) profissionalismo: corresponde ao estado de todos quantos manifestam a sua adesão prática às normas resultantes do processo de socialização profissional.

Sarmiento utiliza essas definições para propor que o conceito de profissão não pode ser estático e que pode variar ao longo da história de acordo com os contextos sociais; e

baseando-se na literatura sociológica diz que o conceito de profissão era entendido como somatório de características distintivas. De acordo com Musgrave (1984), Holly e Walley (1989) e Bourdoncle (1991), Sarmiento diz que suas características são:

(...) a posse de um saber altamente especializado, expresso através de um vocabulário esotérico e adquirido através de uma formação que exige uma longa escolaridade; o rigoroso controle de admissão dos candidatos ao exercício da profissão pelos membros já integrados; a existência de um código de conduta profissional onde se exprime o carácter desinteressado da actividade exercida, a orientação para o cliente e o ideal de serviço; a liberdade de exercício da profissão, sem constrangimentos exógenos; a existência de organizações profissionais, distintas dos sindicatos; os usufruto de condições de trabalho adequadas (SARMENTO, 1994, p. 39)

A presença ou ausência dessas características são essenciais para distinguir ocupação de profissão, e a aplicação dessas categorias, segundo o autor, permitiu ao grupo ocupacional docente considerar os professores como semiprofissionais. E acrescenta que a tecnicização do trabalho docente “determina uma perda de autonomia e desvia os professores da consciência crítica sobre as condições de produção social do trabalho docente” (SARMENTO, 1994, p. 40).

Diante deste contexto, os professores universitários veem seu trabalho controlado pelo Estado, que para Soares (2008), assume o papel de supervisor, por meio da avaliação externa do sistema de educação superior. A avaliação externa recai nos alunos, professores e na instituição, levando os resultados a repercutirem nos saberes e práticas que historicamente eram inquestionáveis, e suscitam discussões sobre o carácter profissional da docência e sobre sua formação. Com isso levam os docentes do ensino superior a aperfeiçoar os métodos de ensinar.

Neste sentido, Ramalho, Nuñez e Gauthier (2004), embasados em Ramalho e Carvalho (1994), definem a profissionalização como:

(...) o processo no qual uma ocupação organizada, normalmente, mas nem sempre em virtude de uma demanda de competências especiais e esotéricas, e da qualidade do trabalho, dos benefícios para a sociedade para a sociedade, obtém o exclusivo direito a executar um tipo particular de trabalho, controlar a formação e o acesso, e controlar o direito para determinar e avaliar as formas de como realizar o trabalho (RAMALHO, NUÑEZ e GAUTHIER, 2004, p. 39).

Os autores ainda destacam que a profissionalização tem dois aspectos: “um interno, que se constitui a profissionalidade, e outro externo, que é o profissionalismo” (RAMALHO, NUÑEZ e GAUTHIER, 2004, p. 51). Pela profissionalidade, segundo os autores, é que os professores adquirem os conhecimentos necessários ao desempenho de suas atividades e saberes próprios de sua profissão, como saberes disciplinares e pedagógicos, e através destes vão construindo competências para atuar. Já o profissionalismo ou profissionalismo refere-se à reivindicação de um *status* dentro da visão social do trabalho, ou seja, se fazer reconhecido pela sociedade em relação às suas qualidades específicas. O duplo aspecto da profissionalização, ainda segundo os autores, é um processo dialético de construção de uma identidade social, e são articulados um ao outro.

Roldão (2006) tem dedicado parte de seus trabalhos ao aprofundamento das questões ligadas à profissionalidade docente. A autora estrutura sua reflexão mobilizando diversos conceitos: nomeia a questão da identidade, que está diretamente associada ao conceito de profissionalidade, considerando-os interligados, mas distintos. Diz que “profissionalidade é um conjunto de atributos, socialmente construídos, que permite distinguir uma profissão de outros muitos tipos de atividades, igualmente relevantes e valiosas”. Ao analisar diversos autores (Giméno Sacristán, Claude Dubár e Antônio Nóvoa), identificou um conjunto de descritores de profissionalidade, e anuncia quatro deles comuns a todas as análises:

- 1 – o reconhecimento social da especificidade da função associada à actividade (por oposição à indiferenciação);
- 2 – o saber específico indispensável ao desenvolvimento da actividade e sua natureza;
- 3 – o poder de decisão sobre a acção desenvolvida e conseqüente responsabilização social e pública pela mesma – dito de outro modo, o controle e sobre a actividade e a autonomia do seu exercício;
- 4 – e pertença a um corpo colectivo que partilha, regula e defende, intra-muros desse colectivo, quer o exercício da *função* e o acesso a ela, quer a definição do *saber* necessário, quer naturalmente o seu *poder* sobre a mesma que lhe advém essencialmente do reconhecimento de um saber que o legitima (ROLDÃO, 2006, p. 9).

Em relação a estes descritores, ela caracteriza o professor como aquele que ensina não só alguma coisa, mas alguma coisa a alguém; define-o como um profissional de ensino: “alguém que sabe que domina um saber próprio que outros não dominam” e que a sociedade espera que ele construa a passagem de um saber ao aluno, ou melhor, “ensinar

de modo a possibilitar o trabalho de aprender”, pois a aprendizagem é sempre construída pelo aluno, cabendo ao professor a responsabilidade pela mediação entre o saber e o aluno, orientando as ações de ensino que conduzem à apreensão do saber pelo esforço do aluno, porque a função de ensinar é específica dos professores. Assim a especificidade de sua função “não se define pelo conteúdo científico, que apresenta ou expõe, mas pela especificidade de saber fazer com que esse saber se possa tornar aprendido e apreendido através do ato de ensino”<sup>4</sup>.

Ainda considerando o primeiro descritor destacado por Roldão, aponta-se aqui a visão de Imbernón (2000) sobre essa especificidade da profissão docente; para ele, a especificidade da profissão está no conhecimento pedagógico, sendo este utilizado pelos profissionais da educação, que constroem e reconstróem durante sua vida profissional em relação com a teoria e a prática.

Os descritores por ela trabalhados destacam as dimensões do poder e controle dos professores sobre a ação docente. Segundo a autora, uma das limitações sérias ao estabelecimento social de seu estatuto como profissionais plenos é a imensa margem de poder que eles têm na sala de aula, por trabalharem isolada e independentemente em sua classe. A autora considera que se os professores agirem como quiserem e sem interferências externas, vale dizer, sem justificar para outros suas ações, isto será considerado como indicador de antiprofissionalidade; já a articulação de ser professor com o saber necessário para exercer a profissão, ela considera como “o elo mais fraco” da sua profissionalidade, ou seja, na construção social da sua afirmação como profissional pleno; “e a sua profissionalidade esbate-se cada vez mais, na medida em que essa função de transmitir um saber deixará a curto prazo de ser socialmente relevante na medida em que o saber está hoje disponível de muitas outras maneiras que não a fala do professor” (ROLDÃO, 2006, pp. 17-18).

Espera-se que os docentes cientes dos desafios que têm possam ser mediadores e saibam produzir essa mediação e possam ser profissionais do ensino. Embora saiba-se que isto não seja fácil. Pode-se indicar que também o professor formador, ao tomar ciência dos desafios encontrados no seu trabalho, possa produzir tal mediação, o que poderá clarificar a especificidade do seu papel de formador.

---

<sup>4</sup> A autora utiliza a classificação de Shulman sobre conhecimento.

Porém, a atuação do professor formador exige uma multiplicidade de saberes que, acredita-se possam ser adquiridos por meio de seu desenvolvimento profissional.

#### **4.1.3 Desenvolvimento Profissional dos Professores**

A educação básica, principalmente nas escolas públicas e nos demais níveis, é fonte de preocupação de toda a sociedade, e a crise pelo qual passa o ensino tem levado muitos pesquisadores, no Brasil e nos demais países globalizados, a se preocuparem com este tema; os professores são cobrados de diversas maneiras, e muitos tentam buscar soluções para enfrentar em seu dia-a-dia questões que os pegam de surpresa.

As intensas mudanças sociais, culturais e tecnológicas geraram expectativas sobre a educação, e para Morgado (2005, p. 10), “intensificaram a pressão sobre a escola e conduziram a um aumento de exigências que se fazem ao professor, pedindo-lhe que assuma um número cada vez maior de responsabilidade”.

Os docentes muitas vezes confessam que não foram preparados para enfrentar esta realidade e os complexos problemas que envolvem o processo de ensino e aprendizagem;

(...) pois o que está acontecendo exige do professor respostas que ele não está preparado para dar; de outro lado, a sociedade que o responsabiliza por todos os males sociais. E assim o professor acaba se tornando o bode expiatório de todo o insucesso e incapacidades escolares (...) gerando no professor um sentimento de culpa que irá constituir-se em um elemento a mais para que ele perca a sua identidade (Alonso, 2003, p. 11).

Conforme Morgado (2005, p. 92), “a crítica generalizada sobre a classe docente, considerando-a como a principal responsável pelas falhas e deficiências do sistema educativo, acabou por gerar um significativo mal-estar docente”.

Os docentes estão preocupados com este panorama, pois:

São considerados como principais responsáveis pelas falhas e deficiências do sistema educativo, os professores evidenciam claros sentimentos de frustração, enunciando freqüentemente falta de motivação e incapacidade (não incompetência) para produzirem respostas que lhes solicitam (MORGADO, 2005, p. 92).

Os docentes sentem a necessidade de mudança em suas práticas para intervir e mudar esse contexto; muitos buscam uma atualização científica, formação continuada; outros se engajam em trabalho colaborativo, enriquecimento pedagógico, enfim, procuram alternativas, pois não se sentem preparados para este momento, e como destaca o autor (MORGADO, 2005, p. 10) se “veem na necessidade de terem de se (re)adaptar para que seu trabalho possa ser consistente e de qualidade e se coadune com a natureza de uma sociedade em mudança”.

Nessa busca, o professor é instigado a procurar maneiras de modificar sua própria formação, especialmente em relação ao conhecimento que envolve os processos de ensino e de aprendizagem, exigindo que os docentes assumam novas competências profissionais e se empenhem num processo de desenvolvimento profissional contínuo ao longo de toda a carreira. Morgado (2005, p. 24) considera que “o desenvolvimento profissional envolve todas as experiências espontâneas de aprendizagens e as atividades conscientemente planejadas”, e cita a definição dada por Christopher Day como sendo

(...) um processo complexo através do qual os professores, enquanto agentes de mudança, reveem, renovam e ampliam, individual ou coletivamente, o seu compromisso com os propósitos morais do ensino (...) adquirem e desenvolvem, de forma crítica, o conhecimento, as destrezas e a inteligência emocional, [necessários para a ] reflexão, planificação e prática profissionais eficazes (DAY apud MORGADO, 2005, p. 24).

E ainda apresenta três cenários de aprendizagem profissional delineados por Ann Lieberman (apud MORGADO, 2005, p. 25):

- Instrução directa (conferências, cursos, oficinas, consultas)
- Aprendizagem na escola (trabalho em equipe, diálogos críticos, projectos de investigação-ação)
- Aprendizagem fora da escola (grupos informais, parcerias com universidades, centros de desenvolvimento profissional (LIEBERMAM apud MORGADO, 2005, p. 25 e DAY, 2001, p. 18).

O autor acrescenta um outro cenário, segundo Day, a aprendizagem na sala de aula (por exemplo, através das reações dos estudantes), permitindo-se assim destacar “a relevância da aprendizagem informal, cujo sentido e objetivos derivam dos propósitos dos professores.”

Atualmente fala-se muito, em âmbito global, de desenvolvimento profissional do professor. No meio norte-americano há uma similitude entre formação permanente e desenvolvimento profissional (IMBERNÓN, 2000). O autor vê o desenvolvimento profissional como o único meio de que o professor dispõe para se desenvolver profissionalmente, e acrescenta que, a seu ver, a profissão se desenvolve por diversos fatores que possibilitam ou impedem que o professor progrida em sua vida profissional, como: “o salário, a demanda do mercado de trabalho, o clima de trabalho nas escolas que é exercida (sic), a promoção na profissão, as estruturas hierárquicas, a carreira docente etc., e é claro, pela formação permanente que essa pessoa realiza ao longo de sua vida” (IMBERNÓN, 2000, pp. 43-44). E acrescenta que o desenvolvimento profissional do professor pode ser concebido como qualquer intenção sistemática de melhorar a prática profissional, com o objetivo de melhorar a qualidade docente.

Para Day (2001, p. 15), “o sentido do desenvolvimento profissional dos professores depende das suas vidas pessoais e profissionais e das políticas e contextos escolares nos quais realizam sua atividade docente”. Este desenvolvimento deve ser contínuo por toda a sua carreira, pois aparecerá oportunidade de eles participarem de atividades formais e informais, que induzirão à renovação de seu pensamento, de sua ação e de seu compromisso profissional. O autor destaca dez princípios resultantes de investigações realizadas sobre os professores, sobre o ensino, a aprendizagem, e sobre o desenvolvimento profissional e os contextos em que ocorrem. Em síntese, pode-se indicar:

1 – Os professores (...) só poderão realizar os objetivos educacionais se tiverem formação adequada, e se forem capazes de garantir e melhorar o seu contributo profissional através de empenhamento numa aprendizagem ao longo de toda a carreira (...) se quer melhorar os padrões do ensino e da aprendizagem e os resultados escolares dos alunos.

2 – (...) os professores têm de demonstrar o seu compromisso e o seu entusiasmo pela aprendizagem permanente.

3 – É necessário promover o desenvolvimento profissional contínuo, (...) para que estes possam acompanhar a mudança, rever e renovar os seus próprios conhecimentos, destrezas e perspectivas sobre o bom ensino.

4 – Os professores aprendem naturalmente ao longo da sua carreira. Contudo, a aprendizagem baseada apenas na experiência irá, em última análise, limitar o seu desenvolvimento profissional.

5 – O pensamento e ação dos professores constituem o resultado da interação entre as suas histórias de vida, sua fase de desenvolvimento profissional, o cenário da sala de aula e os contextos sociais e políticos que trabalham.

6 – (...) Um ensino eficaz exigirá sempre destrezas, quer intrapessoais, quer interpessoais (...)

7 – O modo como o currículo é interpretado depende da construção das identidades pessoais e profissionais dos professores. (...) o conhecimento do

conteúdo e o conhecimento pedagógico não podem estar divorciados das necessidades pessoais e profissionais dos professores e dos seus propósitos morais (...).

8 – Os professores não podem ser formados (passivamente). Eles formam-se (ativamente).

9 – O êxito do desenvolvimento da escola depende do êxito do desenvolvimento do professor.

10 – Planificar e apoiar o desenvolvimento profissional ao longo de toda a carreira é uma responsabilidade conjunta dos professores, das escolas e do governo (DAY, 2001, pp. 16-17).

Embora essas considerações de Day se constituam em aspectos importantes para se pensar na trajetória, na carreira, no desenvolvimento profissional dos professores, quando se pensa na realidade vivida pelos professores brasileiros, outros pontos poderiam ser destacados e têm se apresentado como prioridades.

No Brasil, a condição de trabalho dos docentes tem se constituído um fator preocupante, pois os docentes do ensino superior trabalham em diversas instituições de ensino e se sobrecarregam de atividades que consomem todo o seu tempo, não deixando espaço para dedicar-se aos estudos e à pesquisa para que possam qualificar o seu trabalho. Observa-se que muitos têm se valido da experiência dos colegas para adquirir respostas a alguns questionamentos, e dessa forma observa-se o que Day (2001, p. 158) menciona em sua obra, que os professores também se desenvolvem na interação com os colegas no intuito de “reduzir o isolamento através do encorajamento activo de amizades críticas, que podem constituir um meio de estabelecer laços com um ou mais colegas para dar apoio a processos de aprendizagens e mudança”. Nesta pesquisa, esse tipo de interação acontece no interior da instituição e se constitui um fator de desenvolvimento, pois dependendo do nível de socialização que acontece no interior das instituições de ensino, muitos se inspiram ou se estimulam nos colegas, e procuram cursos para melhorar sua prática.

Diante destes princípios é necessário entender como se dá o desenvolvimento profissional dos formadores no sentido de melhorar a qualidade do ensino.

Nas palavras de Day,

O desenvolvimento profissional envolve todas as experiências espontâneas de aprendizagem e as actividades conscientemente planificadas, realizadas para benefício, directo ou indirecto, do individuo, do grupo ou da escola e que contribuem, através destes, para a qualidade da educação na sala de aula. É o processo através do qual os professores enquanto agentes de mudança, reveem, renovam e ampliam, individual ou colectivamente, o seu compromisso com os

propósitos morais do ensino, adquirem e desenvolvem, de forma crítica, juntamente com as crianças, jovens e colegas, o conhecimento, as destrezas e a inteligência emocional, essenciais para uma reflexão, planificação e prática profissionais eficazes, em cada uma das fases das suas vidas profissionais (DAY, 2001, pp. 20-21).

Segundo o autor, o desenvolvimento profissional dos docentes envolve todas as experiências adquiridas em benefício do indivíduo, do grupo ou da instituição de ensino, com objetivo de contribuir para melhorar a qualidade das aulas ao longo de sua vida profissional.

Neste sentido Altet, Perrenoud e Paquay (2003, p. 63) destacam as características que os formadores devem ter no início de sua carreira: “Serem ‘capazes de ajudar os professores a construir competências profissionais’ e ‘acompanhar/favorecer a análise das práticas docentes’ para se adaptar melhor à evolução das condições de exercícios do ofício de professor”.

O formador precisa estar atualizado em relação à legislação de ensino, em relação às mudanças que vêm se dando dentro da escola básica, porque ele está formando um profissional. Ele é uma pessoa que precisa dessa atualização em relação ao pedagógico. Neste sentido, ao se referir ao formador de professores, cabe ressaltar os elementos constitutivos da profissão, segundo Pimenta e Anastasiou (2002, p. 107): “formação acadêmica, conceitos, conteúdos específicos, ideal, objetivos, regulamentação, código de ética”, aspectos importantes que devem ser considerados no processo de profissionalização continuada dos formadores.

Estudos na Inglaterra, Austrália, Canadá e Suíça identificaram várias fases através das quais muitos professores se desenvolvem ao longo de sua vida profissional:

Estádio de preparação, o estádio de encontrar um lugar para trabalhar, o estágio de indução, o estádio de serviço (isto é, 3-5 anos, 6-10 anos, 11 anos numa determinada função), estádio de transição (ou seja, promoção, emprego noutra setor, reforma) (BOLAM apud DAY, 2001, p. 101).

Das fases citadas pelas quais os professores se desenvolvem, também se destacam os estudos de Huberman, que descreve cinco ciclos de carreiras pelos quais os professores passam ao longo de sua vida profissional:

- 1 – Entrada na carreira (inícios fáceis ou difíceis).
- 2 – Estabilização: empenho (consolidação, emancipação, integração em grupos de pares).
- 3 – Novos desafios, novas preocupações (experimentação, responsabilidade, preocupação).
- 4 – Atingir uma plataforma profissional (sentido de mortalidade, deixar de se esforçar por obter uma promoção, apreciar o ensino ou estagnar).
- 5 – Fase final (maior preocupação com a aprendizagem dos alunos e procura acrescida de interesses externos, desencanto, contracção da actividade profissional e do interesse) (HUBERMAN, apud DAY, 2001, p. 102).

Fica aqui uma preocupação, se esses aspectos destacados por Huberman podem também ser considerados para os professores formadores, embora esta pesquisa não tenha tido a preocupação de trazer dados que revelassem como eles se sentem na sua carreira profissional.

A respeito de este trabalho não estar centrado no estudo do ciclo de vida dos professores formadores, entende-se que essa classificação lida com aspectos que podem ser utilizados para compreender como os formadores desenvolvem seu trabalho, pois há nesta pesquisa formadores em ciclos de carreira diversos.

Em relação às fases apresentadas, segundo Day, a entrada na carreira será fácil ou difícil, e de acordo com a capacidade de lidar com a organização e gestão da sala de aula, dependerá do conhecimento pedagógico, do currículo e da influência da cultura estabelecida no ambiente de trabalho. A cultura institucional pode gerar uma crise pessoal para o recém-chegado, que pode perceber que esse ambiente não corresponde às suas aspirações, ou os professores principiantes podem adaptar-se à cultura da escola e se socializarem. A estabilização acontece após a superação do domínio do conteúdo e a sensação de serem aceitos como membros da comunidade escolar. Day considera como sendo esta uma “fase fundamental que pode inicialmente conduzir a uma plataforma de conhecimentos, de destrezas e de empenho, mas (...) pode também conduzir à estagnação, e (...) ao declínio” (DAY, 2001, p. 105).

Ao alcançar uma plataforma profissional, os professores já possuem um círculo de colegas bem definido; já fazem parte da cultura da instituição, conhecem os alunos, gerando uma segurança, e com isso diminuem os desafios característicos do início da carreira. Nesse momento muitos procuram novos desafios, mudando de instituições ou assumindo novas responsabilidades, e nesta fase “podem também surgir crises de meia-idade e o início de crescentes níveis de desencanto causados pela ausência de promoções ou mudança de papéis, ou pela diminuição dos níveis de energia e entusiasmo” (DAY,

2001, p. 106). Esta fase também pode, por outro lado, levar a um “reforço de energias”, e o amadurecimento é caracterizado “por menos impulsividade, menos agitação, menos necessidade de controlar os outros ou de guiar-se a si próprio, maior tolerância para com os próprios limites e fraquezas, maior aceitação de ‘inevitabilidade’ do curso da vida própria” (HUBERMAN apud DAY, 2001 p. 107).

Ainda nessa fase os professores podem rever e renovar seus compromissos através de estudos, ou se integrando com seus pares na instituição. A fase final de desenvolvimento teoricamente é considerada os últimos 10-15 anos; nesta fase os professores queixam-se mais do comportamento, do empenho dos alunos, são mais conservadores e tendem a avançar para um final de carreira “satisfatória ou de ter de sobreviver”.

Estes níveis delineados por Huberman, segundo Day, não podem ser generalizados para todos os docentes, pois dependem de cada docente, de sua história de vida, sua formação, influências sofridas ao longo da carreira e trajetória profissional.

O processo de desenvolvimento profissional dos docentes atualmente se depara, Roldão acredita, com fatores como “a massificação escolar, com a conseqüente expansão e diversificação dos públicos escolares, a imobilidade persistente dos dispositivos organizacionais e curriculares da escola (...) a pressão das administrações e dos poderes econômicos” (ROLDÃO, 2007, p. 4) e por uma cultura que se instalou ao longo deste processo; neste contexto a autora ressalta que o conhecimento profissional é fator decisivo entre o “salto para um nível mais consistente de profissionalidade ou o risco de recuo para situações de proletarização”.

Constatada a importância do desenvolvimento profissional dos docentes, no sentido de estarem sistematicamente atualizando seus saberes, é acompanhada a dinâmica do desenvolvimento científico e tecnológico na busca de sua profissionalização.

Assumir a docência universitária como profissão pressupõe compreender a sua complexidade. Na concepção de Soares:

A profissão professor universitário é uma atividade complexa, em primeiro lugar porque seu exercício, além de envolver condições singulares, exige uma multiplicidade de saberes, competências e atitudes que precisam ser apropriados e compreendidos em suas relações (SOARES, 2008, p. 4).

Concorda-se com Medeiros, que avalia:

A maneira mais profissional de cuidar do ensino superior é assumindo a perspectiva de que a docência não se constitui objeto de atuação para qualquer profissional que, aliás, o profissional para se tornar professor carece incorporar saberes os quais não se constituíram arcabouço teórico-metodológico de sua formação inicial, por isso há urgência em se promover estratégias de formação no próprio território de trabalho, de modo a inibir práticas desvinculadas das demandas educativas inerentes aos profundos desafios do ensino superior na atualidade (MEDEIROS, 2007, p. 86).

Assim, a seguir destaca-se um dos descritores de profissionalidade que caracterizam o formador como aquele que ensina alguma coisa a alguém, definido como um profissional de ensino, como aquele que domina um saber próprio que outras categorias não dominam.

#### **4.2 Saberes da Docência**

Uma das condições essenciais a toda profissão é a formalização dos saberes necessários à execução das tarefas que lhes são próprias (...) mesmo que o ensino já venha sendo realizado há séculos, é muito difícil definir os saberes envolvidos no exercício desse ofício (GAUTHIER et al., 1998, p. 20).

Uma das especificidades da docência é ensinar, e para que os docentes possam executar essa tarefa é necessário que mobilizem diversos conhecimentos considerados necessários a essa profissão.

Todas as profissões, Roldão sustenta, (2007, p. 96) “se reconhecem, se afirmam e são distinguidas, na representação social, pela posse de um saber próprio, distinto e exclusivo do grupo que o partilha”.

Ao se pretender discutir aqui as questões dos saberes dos formadores de professores, pensa-se em quais seriam os saberes fundamentais que caracterizam o trabalho desse docente.

Há que se buscar, na visão dos diversos autores, essa conceituação.

A atividade profissional de ensinar Matemática, segundo Fiorentini (2005, p. 80) “diz respeito aos saberes fundamentais que são mobilizados para a realização do trabalho docente e guardam relação direta com o saber fazer e o saber ser, em determinados contextos de prática”.

Por conseguinte, o formador deve possuir um conjunto de saberes para poder desenvolver seu trabalho.

Os estudos têm mostrado, de acordo com Pimenta e Anastasiou (2002), que:

(...) o professor universitário aprende a sê-lo mediante um processo de socialização em parte intuitiva, autodidata ou (...) seguindo a rotina do “outros”. Isso se explica, sem dúvida, devido à inexistência de uma formação específica como professor universitário. Nesse processo, joga um papel mais ou menos importante sua própria experiência como aluno, modelo de ensino que predomina no sistema universitário e as reações de seus alunos, embora não há que se descartar a capacidade autodidata do professorado. Mas ela é insuficiente (BENEDITO apud PIMENTA e ANASTASIOU, 2002, p. 36).

Essa constatação leva a pensar nos cursos de pós-graduação que habilitam os docentes para o ensino superior, pois nos cursos de mestrado e doutorado, os professores “desenvolvem habilidades referentes ao método de pesquisa, (...), contam com especificidades bem diferentes do método de ensino” (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002, p. 198).

Gonçalves e Gonçalves (1998, p. 107) questionam a formação dos professores universitários dos cursos de licenciatura, pois:

Os cursos de mestrado e doutorado procuram formar pesquisadores nas diversas áreas do conhecimento mas, via de regra, não estão voltados à formação do professor universitário, em seu sentido amplo, uma vez que o concebemos atento não só aos conteúdos de sua disciplina, como à formação do cidadão, do profissional que está a formar, numa visão ampla dos aspectos sociais, éticos, políticos... do meio em que está inserido.

Então, quais seriam os conhecimentos e/ou saberes necessários para exercer a docência?

Para Fiorentini, Souza Júnior e Melo (1998), os termos conhecimento e saber não possuem uma distinção específica:

Os textos em educação normalmente usam os termos “conhecimento” e “saber” sem distinção de significados. Reconhecendo que nem os filósofos possuem uma posição clara sobre a diferenciação de significado destes termos, (...) usaremos ambas as denominações sem uma diferenciação rígida, embora tendamos a diferenciá-las da seguinte forma: “conhecimento” aproxima-se-ia mais com a produção científica sistematizada e acumulada historicamente com regras mais rigorosas de validação tradicionalmente aceitas pela academia; o “saber” por outro lado, representaria um modo de conhecer/saber mais dinâmico, menos sistematizado ou rigoroso e mais articulado a outras formas de saber e fazer relativos à prática não possuindo normas rígidas formais de validação (FIORENTINI, SOUZA JÚNIOR e MELO, 1998, p. 312).

Dessa forma, os termos conhecimento e saber também serão aqui tratados sem essa diferenciação rígida.

Os autores acrescentam que Shulmam é um dos autores mais citados internacionalmente, sempre que se discutem os conhecimentos do professor, e acrescentam que ele valoriza o saber do professor sobre aquilo que constitui o conteúdo do ensino e da aprendizagem, e defende três categorias de conhecimento do professor: “conhecimento da matéria que ensina, conhecimento pedagógico, sobretudo aquele relacionado à matéria, e conhecimento curricular” (SHULMAM, 1986, p. 316).

Gonçalves (2000, p. 40), também compactua com os autores acima quando aponta que os conhecimentos desejáveis seriam: “conhecimento dos conteúdos específicos, conhecimento pedagógico do conteúdo e conhecimento curricular”.

Manrique (2003, p. 79) salienta que para Shulmam, “esses conhecimentos são construídos na prática do professor, ou seja, à medida que ele se confronta com os desafios do dia-a-dia é que pode construí-los”.

Pode-se observar que os diversos pesquisadores enfatizam os três domínios de saber propostos por Shulmam, contemplando:

- 1 – os conhecimentos de que o professor faz uso quando reconhece dificuldades que os alunos enfrentam em determinado conteúdo e os relacionamentos destes com as disciplinas (conhecimento sobre a matéria);
- 2 – as analogias e os exemplos que o professor utiliza para que o aluno compreenda o assunto (conhecimento didático);
- 3 – e os materiais e recursos que o professor escolhe para abordar o assunto, bem como a ordem e o modo de apresentá-lo (conhecimento curricular), (MANRIQUE, 2003 pp. 78-79).

Estes conhecimentos também serão estudados na presente pesquisa.

Tardif, ao falar dos conhecimentos que os profissionais possuem e que os distinguem de outras profissões, ressalta:

Em sua prática, os profissionais devem se apoiar em conhecimentos especializados e formalizados, na maioria das vezes, por intermédio das disciplinas científicas em sentido amplo, incluindo, evidentemente, as ciências naturais e aplicadas, mas também as ciências sociais e humanas, assim como as ciências da educação (TARDIF, 2000, p. 6).

O conhecimento especializado a que o autor se refere deve ser adquirido por meio de uma formação de “alto nível, a maioria das vezes de natureza universitária ou equivalente”. Essa formação possibilita a obtenção de um título que habilita os profissionais a exercerem uma determinada profissão. Na maioria das instituições de ensino esse título é obtido nos cursos de graduação e pós-graduação. Esses conhecimentos são específicos de um determinado grupo, que adquire o “direito de usá-los por ser, em princípio, o único a dominá-los e a poder fazer uso deles” (TARDIF, 2000, p. 6).

Sabe-se que o conhecimento mobilizado pelos docentes para esta função está em constante evolução.

No cenário de ensino, os formadores de professores necessitam de conhecimentos específicos para desenvolver seu trabalho. Assim, a ação de ensinar que caracteriza a função docente, na perspectiva de Roldão (2007), “é ainda hoje atravessada por uma tensão profunda (Roldão, 2005c) entre o “professar um saber” e o “fazer outros se apropriarem de um saber” – ou melhor, “fazer aprender alguma coisa a alguém” (ROLDÃO, 2005c apud ROLDÃO, 2007, p. 94).

Para a autora, professar um saber está relacionado à postura tradicional do professor transmissivo, que se pauta predominantemente em saberes disciplinares, e a questão de fazer outros se apropriarem de um saber está ligada a uma leitura mais pedagógica e que engloba um campo maior de saberes, incluindo os disciplinares.

O entendimento de ensinar, como sinônimo de transmitir um saber, deixou de ser socialmente útil, pois ficou num passado mais distante, quando o conhecimento disponível era menor. Roldão exprime que ensinar atualmente

(...) configura-se assim, nesta leitura, essencialmente como a especialidade de *fazer aprender alguma coisa* (a que chamamos *currículo*, seja de que natureza for aquilo que se quer ver aprendido) a *alguém* (o acto de ensinar só se actualiza nesta segunda transitividade corporizada no destinatário da acção, sob pena de ser inexistente ou gratuita a alegada acção de ensinar) (ROLDÃO, 2007, p. 95).

Os docentes necessitam de um saber que os diferencie de outras profissões, ou seja, de conhecimento profissional específico estimulado pela necessidade de uma formação própria para o desempenho da função, e reconhecido socialmente como pertencente a um grupo profissional.

Para a autora “existe uma estreitíssima ligação entre a natureza da função e o tipo de conhecimento específico que se reconhece como necessário para a exercer”. E como já afirmou, “o conhecimento profissional é o ‘elo mais fraco’ da profissão docente”. (ROLDÃO, 2007, p. 97). Acrescenta que se faz necessário clarificar a natureza desse conhecimento.

O conhecimento profissional ligado ao ato de ensinar reúne vários tipos de saberes passíveis de diversas formalizações teóricas, tais como:

(...) científicas, científicodidáticas, pedagógicas (*o que ensinar, como ensinar, a quem e de acordo com que finalidades, condições e recursos*), que contudo, se jogam num único saber integrador, situado e contextual – *como ensinar aqui e agora* –, que se configura como “prático” (ROLDÃO, 2007, p. 98).

Ao tratar a questão dos saberes dos professores, Tardif (2000) fala que existem esforços nos últimos vinte anos para construir um repertório de conhecimentos específicos ao ensino, bem como numerosas reformas visando a fixar padrões de competências para a formação dos professores e para a prática do magistério. Ressalta o autor que se esses esforços e reformas forem bem-sucedidos, “o ensino deixará, então, de ser um ofício para tornar-se uma verdadeira profissão, semelhantemente à profissão de médico ou às profissões de engenheiro e de advogado” (TARDIF, 2000, p. 8).

A questão dos saberes não pode ser tratada de forma isolada, na perspectiva de Tardif:

A questão dos saberes dos professores não pode ser separada das outras dimensões do ensino, nem do estudo do trabalho realizado diariamente pelos professores de profissão (...), sempre situei essa questão do saber profissional no contexto mais amplo do estudo da profissão docente, de sua história recente e de sua situação dentro da escola e da sociedade. (...) sempre me pareceu absurdo falar de “saber” (ou de conhecimento, da Pedagogia, da Didática, do Ensino,

etc.), (...) como se tratasse de uma categoria autônoma e separada das outras realidades sociais, organizacionais e humanas nas quais os professores se encontram mergulhados (TARDIF, 2003, pp. 10-11).

Para o autor, o saber dos professores precisa ser relacionado com a pessoa, com sua experiência de vida e sua história profissional, com suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares. E define o saber docente como: “Um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (TARDIF, 2003, p. 36).

O saber dos professores também deve ser observado na perspectiva das relações em que os docentes se envolvem, pois para Charlot (apud MANRIQUE, 2003, p. 79), “*não existe saber sem relação*”. Essa relação não é apenas com o conteúdo a ser estudado, mas também em relação do sujeito com ele mesmo e com os outros, e devem ser também consideradas as atividades necessárias para a construção do conhecimento.

As relações terão importância se derem significado ao conteúdo estudado.

Gauthier et al. explicam:

Quem mergulha diariamente nesse ofício sabe muito bem que, apesar da grande importância de se conhecer a matéria, isso não é suficiente por si só. Pensar que ensinar consiste apenas em transmitir um conteúdo a um grupo de alunos é reduzir uma atividade tão complexa quanto o ensino a uma única dimensão, aquela que é mais evidente, mas é sobretudo negar-se a refletir de forma mais profunda sobre a natureza desse ofício e dos outros saberes que lhe são necessários (GAUTHIER et al., 1998, pp. 20-21).

Esses autores enfatizam que é preciso “possuir também um corpus de conhecimentos que o ajudarão a ‘ler’ a realidade e a enfrentá-la” (GAUTHIER et al., 1998, p. 24), e acrescentam que “é pertinente conceber o ensino como a mobilização de vários saberes que formam uma espécie de reservatório no qual o professor se abastece para responder às exigências específicas de sua situação concreta de ensino” (GAUTHIER et al., 1998, p. 28). Assim, embasados em outros autores, destacam vários saberes, que devem ser mobilizados pelos professores, que vão se constituindo num reservatório de saberes, conforme tabela 9.

**Tabela 9:** Saberes necessários ao ensino

Saberes	Saberes	Saberes	Saberes	Saberes	Saberes
Disciplinares (A matéria)	Curriculares (O programa)	Das ciências da educação	Da tradição pedagógica (O uso)	Experienciais (A jurisprudência particular)	Da ação pedagógica (O repertório de conhecimentos do ensino ou a jurisprudência pública validada)

**Fonte:** Gauthier et al., 1998, p. 29.

Analisando os saberes apresentados na tabela 9, segundo os autores:

Os saberes disciplinares são os saberes produzidos pelos cientistas e pesquisadores, correspondendo a diversas áreas do conhecimento. Nas universidades se apresentam na forma de disciplinas, os professores não produzem esses saberes, mas, para ensinar, utilizam o saber produzido pelos pesquisadores. Neste sentido, “não se pode ensinar algo cujo conteúdo não se domina”.

O saber curricular são saberes de que os professores se apropriam ao longo de sua carreira, pois uma disciplina sofre inúmeras transformações para se tornar um programa de ensino; as instituições selecionam e organizam certos saberes produzidos pelas ciências e os transformam num “*corpus* que será ensinado nos programas escolares, porém esses programas não são produzidos pelos professores”. O professor deve conhecer o programa e este lhe servir de guia para planejar e avaliar.

O saber de Ciências da Educação é adquirido pelos professores durante a sua formação e o seu trabalho; é um saber específico do profissional da educação, por exemplo, noções relativas ao sistema escolar, colegiado, conselho escolar, noções sobre o desenvolvimento da criança, diversidade cultural, etc.

O saber da tradição pedagógica é o saber dar aulas, ou seja, cada um tem uma representação da escola mesmo antes de ter feito curso de formação de professores na universidade. Essa representação serve de molde para guiar o comportamento dos professores e esse será adaptado e modificado pelo saber experiencial, e validado ou não pelo saber da ação pedagógica.

O saber experiencial tem a experiência e o hábito intimamente relacionados. Os professores desenvolvem saberes baseados em seu trabalho e no conhecimento que adquirem na prática cotidiana ao longo de suas carreiras.

O saber da ação pedagógica é o saber da experiência dos professores a partir do momento em que se torna público e que é testado através das pesquisas realizadas em sala de aula. Para os autores, os saberes da ação pedagógica legitimados pelas pesquisas são atualmente o tipo de saber menos desenvolvido no reservatório de saberes do professor, e acrescentam que são os mais necessários à profissionalização do ensino.

Na ausência de um saber da ação pedagógica válido,

(...) o professor, para fundamentar seus gestos, continuará recorrendo à experiência, à tradição, ao bom senso, em suma, continuará usando saberes que não somente podem comportar limitações importantes, mas também não o distinguem em nada, ou quase nada, do cidadão comum (GAUTHIER et al., 1998, p. 34).

Os autores acentuam que a qualidade de um saber não constitui uma garantia automática de reconhecimento social de uma profissão, e declaram que se está lidando com um ofício que não admite possuir saberes formalizados.

Destaca-se também Tardif (2003), que propõe na tabela 10 um modelo tipológico para identificar e classificar os saberes dos professores:

**Tabela 10:** Saberes dos professores

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	As escolas primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

**Fonte:** Tardif, 2003, p. 63.

Esta tabela evidencia os saberes utilizados pelos professores na sala de aula. Os professores utilizam-se de seus saberes pessoais que adquiriram tanto na sua socialização primária com a família como no ambiente de trabalho, na formação escolar, pela sua prática adquirida pela experiência na profissão, na sala de aula e com seus pares. Porém quando estes saberes são mobilizados na sala de aula é impossível identificar imediatamente suas origens, mas na ação cotidiana do ensino o professor utiliza um vasto leque de saberes.

Ao dominar esses repertórios de saberes, os professores ao exercerem sua função, vão ajustá-los e adequá-los a cada situação de ensino.

No dizer de Roldão:

Nessa singularidade de cada situação o profissional tem de saber mobilizar todo o tipo de saber prévio que possui, transformando-o em fundamento do agir informado, que é o acto de ensinar enquanto construção de um processo de aprendizagem de outros e por outros – e, nesse sentido, arte e técnica, mas fundada em ciência (ROLDÃO, 2007, p. 101)

Assim ganham destaque os conhecimentos profissionais dos professores, e para Tardif (2000), esses conhecimentos exigem

(...) sempre uma parcela de improvisação e de adaptação a situações novas que exigem do profissional reflexão e discernimento para que possa não só compreender o problema como também organizar e esclarecer os objetivos almejados e os meios a serem usados para atingi-los (TARDIF, 2000, p. 7).

E ainda o autor utiliza o termo epistemologia da prática profissional para

(...) o estudo do conjunto dos saberes utilizados realmente pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar todas as suas tarefas. Damos aqui à noção de “saber” um sentido amplo, que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes, isto é, aquilo que muitas vezes foi chamado de saber, saber-fazer e saber-ser (TARDIF, 2000, pp. 10-11).

Essa epistemologia tem por finalidade revelar esses saberes, “compreender como são integrados concretamente nas tarefas dos profissionais e como estes os incorporam, produzem, utilizam, aplicam e transformam em função dos limites e dos recursos inerentes às suas atividades de trabalho” (TARDIF, 2000, p. 11).

Na opinião do autor, essa epistemologia visa a compreender a natureza desses saberes. Para isto é necessário refletir sobre os seguintes assuntos:

1. Falar dos saberes profissionais dos professores só tem sentido ao se situar suas situações de trabalho, pois é nessas situações que são construídos, modelados e utilizados de maneira significativa pelos trabalhadores.
2. Não se devem confundir os saberes profissionais com os conhecimentos transmitidos na formação universitária, pois segundo o autor, na melhor das hipóteses, um processo de filtração os dilui e os transforma em função das exigências do trabalho; ela é, na pior das hipóteses, um muro contra o qual se vêm jogar e morrer conhecimentos universitários considerados inúteis, sem relação com a realidade do trabalho docente diário nem com os contextos concretos de exercício da função docente.
3. Dizendo de maneira polêmica, se os pesquisadores universitários querem estudar os saberes profissionais da área do ensino, devem sair de seus laboratórios, (...) ir diretamente aos lugares onde os profissionais do ensino trabalham para ver como eles pensam e falam, como trabalham na sala de aula, como transformam programas escolares para torná-los efetivos, como interagem com os pais dos alunos, com seus colegas, etc.
4. É preciso, portanto, que a pesquisa universitária se apóie nos saberes dos professores a fim de compor um repertório de conhecimentos para a sua formação.
5. Para o autor, um dos maiores problemas da pesquisa em Ciências da Educação é o de abordar o estudo do ensino de um ponto de vista normativo, o que significa dizer que os pesquisadores se interessam muito mais pelo que os professores deveriam ser, fazer e saber do que pelo que eles são, fazem e sabem realmente.
6. Por fim, a epistemologia da prática profissional sustenta que é preciso estudar o conjunto dos saberes mobilizados e utilizados pelos professores em todas as suas tarefas.

Focalizam-se os conhecimentos profissionais, pois nesta pesquisa, os conhecimentos dos formadores se aproximam mais desta epistemologia da prática que é delineada por Tardif, e que é evidente em Monteiro, apud Roldão (2007) conceituando o conhecimento profissional como:

O conjunto de informações, aptidões e valores que os professores possuem, em consequência da sua participação em processos de formação (inicial e em exercício) e da análise da sua experiência prática, uma e outras manifestadas no seu confronto com as exigências da complexidade, incerteza, singularidade e conflito de valores próprios da sua actividade profissional; situações que representam, por sua vez, oportunidades de novos conhecimentos e de crescimento profissional (MONTERO apud ROLDÃO, 2007, p. 99).

Os conhecimentos profissionais aparecem em nesta pesquisa como característica fundamental dos saberes mobilizados pelos formadores em sua atuação docente nos cursos de licenciatura. No entanto, buscou-se situar esses saberes nas situações de trabalho que se revelam significativas em nestas análises.

## **CAPÍTULO 5. OS ACHADOS DO ESTUDO**

Neste capítulo busca-se conhecer os docentes que atuam no curso de Licenciatura em Matemática e apresentar os achados decorrentes das análises das entrevistas, da observação e análise documental. Com o objetivo de desenvolver uma análise interpretativa, a partir dos dados coletados buscar-se-á responder às questões apresentadas inicialmente:

- Quem é o professor formador do curso de Licenciatura em Matemática?
- Quais os desafios que enfrenta em seu trabalho docente como formador?
- Quais os saberes necessários para o enfrentamento desses desafios, segundo esses professores formadores?

A partir da evidência, compreensão e análise interpretativa de determinados aspectos, pretende-se compreender o objeto investigado e estabelecer relações entre esses diversos aspectos.

De acordo com os dados coletados foram montadas as análises em categorias, procurando privilegiar o que os professores formadores pensam e falam sobre sua formação, profissão e prática docente.

### **5.1 Formação e Trajetória Profissional**

Acredita-se ser relevante considerar esta categoria: formação e trajetória profissional, na medida em que sua análise pode permitir compreender como os sujeitos se tornaram formadores, ou seja, quais circunstâncias de vida e de trajetória foram se configurando no seu processo de se constituírem professores formadores.

Destaca-se a seguir dados da formação e da experiência profissional de quatro docentes para compor as análises, com o objetivo de conhecer o professor formador deste

curso de Licenciatura em Matemática. Também caracterizam-se as principais influências sofridas pelos docentes que vão identificando o profissional desta instituição de ensino.

Na tabela 11 encontram-se os cursos de graduação e pós-graduação realizados pelos professores formadores e as respectivas instituições que realizaram os cursos, oferecendo uma visão da qualificação destes profissionais e as disciplinas que ministram.

**Tabela 11:** Formação acadêmica dos entrevistados

<b>Professores</b>	<b>Graduação</b>	<b>Pós-Graduação</b>	<b>Disciplinas que ministram</b>
Sueli	Licenciatura em Matemática Fundação Santo André	Mestrado em Educação Matemática PUC-SP	Prática de Ensino
Rai	Bacharel e Licenciatura em Matemática FMU	Mestrado em Educação Matemática PUC-SP Doutorando em Educação Matemática PUC-SP	Álgebra 1 e 2, Teoria dos Números, Cálculo, Educação Matemática e Prática de Ensino.
Benedito	Ciências – Licenciatura em Matemática USJT	Mestrado em Educação Matemática PUC-SP	Física, Geometria, Cálculo D. Integral e Fundamentos da Matemática.
Danilo	Licenciatura em Matemática PUC-SP	Mestrado em Educação Matemática PUC-SP	Geometria, Educação Matemática e Prática de Ensino.

**Fonte:** Trabalho da autora.

Dos quatro professores entrevistados, três possuem mestrado em Educação e um está cursando doutorado. Pode-se argumentar que nesta instituição preocupam-se com a qualificação dos profissionais que atuam no curso de formação dos futuros professores, conforme quadro acima.

Um destaque a ser distinguido na trajetória desses professores refere-se ao contexto institucional e ao campo disciplinar em que realizaram seus estudos. Todos são mestres em Educação Matemática, formados pela PUC-SP. Outra similaridade é que com exceção da professora Sueli, todos trabalham com diversas disciplinas, ou melhor, os professores revelaram um processo de “itinerância” (BOING, 2008) em relação à atividade docente em disciplinas diferentes.

A tabela 12 retrata a trajetória profissional dos entrevistados, dando ênfase ao seu tempo de experiência no Ensino Superior e na Educação Básica. Ressalta também nesse quadro as experiências que os docentes têm fora da sala de aula.

**Tabela 12:** Experiência profissional dos entrevistados

<b>Professor</b>	<b>Experiência no Ensino Superior</b>	<b>Experiência na Educação</b>	<b>Outras experiências</b>
Sueli	12 anos	38 anos, sendo: -27 anos E.F. -20 E. Médio	Assessoria e monitoria a escolas
Raí	3 anos	5 anos E.M.	Vendedor, Equipe Técnica SEE
Benedito	4 anos	18 anos, sendo: 2 anos E.F. 16 anos E.M.	Bancário, Equipe Técnica SEE
Danilo	5 anos	20 anos, sendo: 14 anos E.F. 15 anos E.M.	Áreas Fiscal e Tributária, Comércio e Transportadora

**Fonte:** Trabalho da autora.

Em relação à experiência profissional dos professores, percebe-se que este grupo encontra-se em diferentes fases de sua carreira, de acordo com as fases delineadas por Huberman (apud DAY 2001, p. 102), a professora Sueli, com doze anos no ensino superior, está na fase intermediária (6-15 anos), os professores Raí, Benedito e Danilo, em relação ao ensino superior, encontram-se na fase inicial (0-5 anos). Entretanto, quando observamos sua atuação na Educação, somente o professor Raí encontra-se na fase inicial, os outros estão na fase final (16 anos em diante). Observa-se ainda que a atuação na educação básica configura-se como um fator de experiência significativa em suas carreiras. Por estarem em fases diversas, embora não sejam citados os demais formadores, eles buscam desenvolver um trabalho integrado e socializado como será observado no próximo eixo de análise.

Quanto às experiências profissionais, dois deles afirmam que o contato com a educação básica deu-se pelo acompanhamento do estágio exigido pelo Curso de Licenciatura:

Disseram-me que quando faltasse professor eu entraria como eventual; eu aceitei, só que no primeiro dia que cheguei para estagiar já não tinha professor, mandaram-me dar aula;(…) não tive nenhum problema, na verdade eu fiquei aquela semana toda com aquela turma, a professora pegou licença; (…) acabei me apaixonando pelo magistério assim que pisei na sala, tremendo ainda porque era a primeira, mas gostei muito (professor Rai).

Foi por conta do estágio (...) eu fui fazer estágio no colégio (...) onde hoje sou efetivo, estudei lá, fui aluno nesse colégio e eu voltei para fazer estágio como professor, e hoje eu sou efetivo nessa escola; (...) desde a minha primeira experiência nunca mais larguei a educação (professor Benedito).

Em relação às experiências profissionais dos docentes, todos têm experiência significativa na educação básica. Destaca-se a professora Sueli que com trinta e oito anos de magistério, trabalhou na educação básica até se aposentar. Trabalhou de 1ª à 4ª série, hoje Fundamental Ciclo I, trabalhou de 5ª à 8ª, Fundamental Ciclo II, e no ensino médio. Ela decidiu desde o curso Normal que seria professora:

Na época era curso Normal o que hoje é o Magistério; comecei a dar aulas de 1ª à 4ª série. Paralelamente, fui fazendo minha faculdade de Matemática e em seguida, quando estava no 2º ano de Matemática, comecei a dar aulas de 5ª à 8ª série. Acabei deixando a 1ª à 4ª e fiquei com 5ª à 8ª e ensino médio. Prestei concurso para me efetivar como professora (professora Sueli).

E hoje, além da docência, a professora Sueli trabalha com assessoria e monitoria nas escolas.

O professor Raí possui cinco anos de experiência no magistério, contando com cinco anos de trabalhos na educação básica, ensino médio, e hoje está afastado da educação básica e faz parte da Equipe Técnica da Secretaria Estadual da Educação. No entanto, a escolha para a docência não foi uma opção de imediato.

Comecei a fazer Engenharia Elétrica em Mogi, (...) mas não pretendia dar aula de forma alguma (...) trabalhei no mesmo lugar dos 13 anos até os 28, eu tinha um cargo razoável na loja (...) resolvi sair da loja, comecei a ganhar menos da metade do que ganhava. Na época todos falavam que eu estava louco, mas eu descobri o que realmente eu queria fazer (professor Raí).

O professor Raí possui experiência anterior no comércio- trabalhava em uma loja de tintas, e após fazer o estágio durante a graduação decidiu ser professor.

O professor Danilo possui vinte anos de experiência no magistério sendo catorze anos no ensino fundamental Ciclo II e quinze anos no ensino médio. Sua escolha pelo magistério também não foi uma escolha inicial em sua carreira.

Eu não pensava em ser professor de faculdade, eu fui fazer primeiro Química, depois (...) Engenharia Química (...) fiquei desiludido (...). Então fui para a área de Direito Contábil, estava na área fiscal, área tributária, também me desiludi (...). Montei algo para trabalhar com comércio próprio, (...) queria trabalhar à noite como professor e exercer durante o dia outras atividades (professor Danilo).

O professor Danilo não decidiu de imediato ser professor, primeiro trabalhou na área fiscal, na área tributária, no comércio e com transportadora. Depois de uma cirurgia no tendão de Aquiles, sentiu a necessidade de ter um vínculo empregatício, e a partir desse momento resolveu investir na sua formação para a docência:

Eu já possuía a licenciatura curta em Ciências que permitia dar aula de Ciências e Matemática para o primeiro grau, e aquela vontade de ter um vínculo empregatício, (...) e consegui uma escola para trabalhar lecionando de 5ª à 8ª série Ciências e fui gostando, gostando, (...) (professor Danilo).

O professor Benedito era bancário e inicialmente estava indeciso em relação à profissão, mas após realizar o estágio durante a graduação resolveu ser professor:

A minha vontade era de ser engenheiro, na área de exatas, embora tivesse dificuldade em Física e Matemática (...) Engenharia ou a área docente, (...); acredito também que hoje seria um professor engenheiro, pois eu sempre gostei de lecionar (...) eu trabalhava num banco, numa instituição privada, em dezembro quando me formei; eu cheguei no meu gerente e falei, estou indo embora porque agora eu vou só lecionar, e foi o que eu fiz e até hoje só leciono, não exerço outra atividade (professor Benedito).

Os docentes declararam, em sua maioria, que a docência não foi a sua primeira decisão em relação à profissão; tiveram, antes da docência, experiência em outras áreas:

Eu gostava muito de trabalhar no comércio, mas assim, foi algo muito forte, na outra semana eu já falei: olha, precisa ver alguém para ficar no meu lugar porque eu não quero mais. Ah, mas assim, de uma hora para outra? É de uma hora para outra, quero dar aulas, vou dar aulas (professor Raí).

Os docentes disseram que após terem entrado em sala de aula não querem mudar de profissão. Percebe-se nos formadores uma aproximação com os professores do estudo de Boing (2008), quando ele percebe que:

(...) das falas dos professores entrevistados, os caminhos que os levaram ao magistério são bem variados (...) cedo ou tarde, assumiram pessoalmente os rumos das trajetórias que os conduziram ao magistério. Tinham a possibilidade e capacidade para fazer outra coisa. Escolheram ou continuaram no magistério porque quiseram, e isto pode ter feito toda a diferença. São felizes no que fazem, pude ver. Mas são acima de tudo profissionais (BOING, 2008, p. 145).

Em se tratando dos efeitos dessa relação na sala de aula, tem-se muitas vezes uma decisão pela profissão, conforme declara o professor Benedito: “É, você se apaixona, é um vírus, hoje eu falo para meus alunos da licenciatura, é um vírus, você pegou, esquece, ah, eu nunca vou dar aula, vai.... e quando você entrar na sala de aula...” As interações acontecem de tal forma que o envolvimento com os alunos a partir do primeiro contato fica tão significativo que, conforme declararam os professores, não param mais, até trocam outras atividades pela docência.

As influências sofridas no decorrer da trajetória dos formadores revelam-se de fundamental importância para as escolhas e atuação profissional. Essas influências foram significativas para os quatro depoentes, pois lhes permitiram perceber que “a vida pessoal fazia parte de um mundo mais amplo e desafiador (...) que era possível conhecer e superar” (MONTEIRO, 2007, p. 63).

Ressaltam-se na tabela 13, as influências e motivações destacadas pelos formadores como as mais significativas para a escolha da profissão e prática profissional.

**Tabela 13.** Influências e motivações profissionais

Professores	Influências e motivações
Sueli	Amiga e professora da pós-graduação
Raí	Professor da licenciatura
Benedito	Professores do ensino médio e graduação
Danilo	Amiga e professora

**Fonte:** Trabalho da autora.

Observando a tabela 13 pode-se verificar que os antigos professores dos docentes entrevistados tiveram uma influência significativa na decisão pela profissão:

A pessoa que mais me influenciou em tudo o que eu faço foi a Carla (...). Ela falou: (...) me acompanhe nas assessorias para você ver a diferença que existe entre trabalhar com professores de escolas particulares. Na época ela prestava assessoria a escolas particulares. Então eu passei a acompanhá-la, e daí ela passou a dividir comigo as assessorias que dava em escolas. Por fim eu acabei ficando com algumas escolas da região (...) ficávamos muito juntas, então eu acompanhei o doutorado dela, e combinamos, quando ela terminasse o doutorado, eu iria para o mestrado, até com a intenção de ela ser minha orientadora e foi o que realmente aconteceu (professora Sueli).

A professora Sueli teve uma forte influência de sua amiga Carla, tanto no sentido de trabalhar com assessorias, permitindo outra visão da educação, pois a partir das assessorias começou a trabalhar com escolas particulares, como no sentido de prosseguir os estudos, de voltar a estudar e fazer o mestrado.

O professor Raí não pensava em ser professor, mas por ouvir de outros colegas que o professor de Estrutura e Funcionamento falava a linguagem dos alunos, resolveu assistir a uma aula antes de dispensar as disciplinas do curso que direcionava para a licenciatura:

Escolhi essa porque diziam que o professor era muito bacana, falava a nossa linguagem, era psicólogo, tinha mestrado em Educação; realmente ele era muito simpático, conversava sobre leis de uma forma muito tranquila e falava também um pouco sobre prática pedagógica, sobre o que era realmente dar aulas; eu fui me interessando, e acabei decidindo fazer todas as disciplinas de licenciatura.

Outro professor que também o motivou, que ele considera uma verdadeira inspiração, foi o professor de Cálculo:

Agora quem realmente me inspirava era um outro professor que eu tive, esse professor de Matemática que dava Cálculo 4 para nós, era professor do ITA também, era um senhor de 70, 75 anos, não era muito simpático não, diga-se de passagem, mas tinha muito conhecimento, não tinha muita paciência, mas aquilo me provocava porque me fazia correr atrás (...)

Constatam-se, assim, as marcas deixadas por professores no direcionamento da profissão, e que podem ser reconhecidas, pois quando o professor tem compromisso com o conhecimento, ele pode ser rigoroso, mas marca e inspira os alunos.

O professor Benedito ressalta que os professores do ensino médio tiveram fundamental importância para ele:

A maioria dos meus professores do ensino médio, professor Ari, Renato, Márcia, hoje eu encontro com eles, eu efetivo, engraçado é que o professor Renato de matemática, foi professor de filosofia, eu o adoro, e era um professor sensacional; então hoje eu o encontro e ele fala: – Nossa! Você já é mestre e eu continuo lá na escola tal! Eu falo: – Não, meu mestre é você, eu não tenho o conhecimento que você tem, você não precisa de titulação, isso já basta. Com certeza os filósofos de antigamente não tinham diploma no bolso, e eram grandes sábios. Eles foram grandes professores que me influenciaram na matemática; eu tive o professor Valter, não era um bom professor em relação ao aluno saber o que ele sabia. O grande mal dele era que nos subestimava (Benedito).

Isso confirma para que a relação que se estabelece na sala de aula, a forma de trabalho, são marcas pessoais e profissionais que tiveram em sala de aula; essas marcas tornaram-se importantes e foram definindo a escolha profissional desses professores. Isso aproxima a pesquisa dos achados do estudo de Boing, sobre as marcas profissionais e pessoais deixadas pelos antigos professores:

Absolutamente todos os professores afirmaram que, de uma forma ou de outra, seu trabalho tem alguma inspiração em professor que tiveram como aluno ou aluna. Encontramos nos depoimentos as marcas das relações que professores dos entrevistados deixaram em suas trajetórias profissionais. Alguns foram decisivos, inclusive, na escolha da profissão. São professores da alfabetização à faculdade que deixaram suas marcas pessoais e profissionais na vida dos entrevistados (BOING, 2008, p. 89).

Diante dos dados pode-se concluir que a influência que os antigos mestres exerceram em seus alunos, hoje formadores, é extremamente significativa, levando-os a refletir em relação ao trabalho docente, e muitas vezes serviram de modelo para a própria atuação. Também vem ao encontro dos aspectos destacados por Tardif e Lessard:

Vários aspectos destacam a importância da história da vida dos professores tanto em relação ao que concerne à escolha da carreira, ao estilo de ensinar, como à relação afetiva e personalizada com o trabalho. Eles mostram que o saber-ensinar, na medida em que ele faz apelo aos conhecimentos de vida, aos saberes personalizados, às competências relevantes da personalidade dos atores, do seu “savoir-faire” pessoal, se enraíza na história de vida familiar e escolar dos professores (TARDIF e LESSARD apud MONTEIRO, 2007, p. 63).

A professora Sueli chama a atenção dos colegas em relação à postura dos formadores de professores, pensando na influência que eles sabem existir na realização do trabalho do formador, como se observa em sua fala: “(...) quer dizer, de nós sermos um pouco mais de modelo para eles, nas nossas aulas, se nós não tivermos uma postura diferente em nossas aulas, os nossos alunos não vão ter”. Com isso percebe-se que eles têm claro que as atitudes que tiverem em sala de aula servirão de modelo para seus alunos, revelando a preocupação com a formação do futuro professor.

O professor Danilo relembra um fato em que foi considerado modelo por um aluno, ressaltado pela mãe do estudante:

(...) formando pessoas que irão formar outras, aqui já aconteceu uma coisa muito interessante, (...) há alunos que até passaram a se vestir como alguns professores daqui, inclusive eu mesmo; a mãe de um professor, coincidentemente trabalha comigo na mesma escola, eu não sabia, começamos a conversar e ela falou: Você não é o Danilo da faculdade X? Meu filho mudou a postura e a maneira dele se vestir, posso ver que ele se veste muito próximo a você.

Consciente de seu papel de formador, eles procuram chamar a atenção dos colegas e dos alunos, como declara o professor Danilo, que o objetivo é “formar profissionais competentes, então discutimos até mesmo a questão da postura, como é que tem que ser.”

É importante considerar que a carreira dos professores formadores foi influenciada tanto pela sua trajetória de vida pessoal quanto pela trajetória profissional, e no exercício da docência é que eles foram construindo ou ampliando seus saberes. Nesse sentido é válido ressaltar em que condições eles exercem a docência, pois esta influencia sua atuação e seu desenvolvimento profissional.

## 5.2 Saberes e Desafios do Trabalho Docente

Os saberes e os desafios não podem ser tratados separadamente no exercício da docência – os saberes e desafios do trabalho docente se constituem em outro eixo de análise desta pesquisa.

Os formadores, ao se depararem com vários desafios em seu trabalho, necessitam mobilizar vários saberes, que podem levá-los a aprender com seu papel de formador.

Tardif atesta que a “questão dos saberes está intimamente ligada à questão do trabalho docente no ambiente escolar, à sua organização, à sua diferenciação, à sua especialização, aos condicionantes objetivos e subjetivos com os quais os professores têm de lidar”. E acrescenta que “também está ligada a todo o contexto social no qual a profissão docente está inserida e que determina de diversas maneiras os saberes exigidos e adquiridos no exercício da profissão” (Tardif, 2003, p. 218). Isso supõe compreender que os inúmeros desafios vivenciados pelos professores formadores nos cursos de Licenciatura têm exigido movimentar saberes adquiridos em seu processo de formação, e também se apropriar de novos saberes que as condições atuais tem-lhe imposto. Sabe-se hoje que ter consciência das condições concretas da profissão torna-se um passo no exercício de repensar na formação dos futuros professores.

Por outro lado, o trabalho dos formadores nesta pesquisa revelou-se diferente do trabalho que tiveram ou têm em outras instituições.

Os professores declaram que nas outras instituições em que trabalham não conseguem desenvolver o trabalho da mesma forma, caracterizando que esta instituição tem uma especificidade e um grupo que permitem que possam trabalhar de forma diferenciada de outras.

Identificar esses saberes e como os professores lidam com eles em seu processo de trabalho parece ser importante na compreensão dos desafios e exigências da profissão nos diferentes contextos que se apresentam.

Uma das formas que mostram como eles lidam com os saberes no seu processo de trabalho refere-se aos recursos que eles buscam na preparação de suas aulas. As declarações dadas revelam que em sua maioria os formadores utilizam apostilas, livros, textos atuais e alguns softwares como subsídios para suas aulas e pesquisas na internet:

Desde livros, apostilas, recursos manipuláveis do nosso laboratório de matemática; quando utilizam essa sala, eles fazem recortes para poder trabalhar recursos tecnológicos; no laboratório de informática eles exploram o software Cabri-Géomètre, acesso à internet para poder buscar informações (professor Danilo).

Eu discuto os procedimentos de resolução de problemas, ou eu discuto a Teoria das Situações com eles, faço as discussões do que tem nos Parâmetros, quais são as propostas presentes nos Parâmetros (...) forneço o material, às vezes para eles, pois temos algumas coisas na biblioteca, temos no Laboratório de Matemática os livros do PROEM. Eu trago subsídios, indico bons livros didáticos para eles consultarem (professora Sueli).

O professor Benedito utiliza “Data-show, giz, lousa, xérox, tudo que for preciso, material dourado para a pedagogia, transparência”, e ressalta que em relação a recursos materiais “o que eu precisar eu tenho”.

Eles destacam que artigos e textos para leitura constituem num recurso importante para a formação desses alunos. Porém, também reconhecem a dificuldade de leitura de seus alunos, como declara o professor Raí em relação à dificuldade que sentiu com seus alunos ao pedir algumas leituras:

(...) a dificuldade que eu tive neste único semestre que eu dei Prática Pedagógica, porque eu queria que eles fizessem muitas leituras, e claro sempre atreladas à matemática de alguma forma para tentar atrair, não que seja necessária mas para tentar atrair a atenção (...) eu pedia alguns artigos, (...) alguns textos, têm um texto muito interessante do PCN, ensinar e aprender matemática no ensino fundamental, são três páginas, eu achei muito interessante, ali fala um pouquinho do papel de cada um, claro que em três páginas, mas eu acho interessantíssimo, mas para os alunos lerem três páginas foi uma luta, eu tive quase que fazer a leitura com eles, mas eu não queria fazer a leitura com eles, eu queria que eles fizessem a leitura e discutíssemos ali (...).

Dessa forma, os formadores tentam trazer para seus alunos a importância da leitura para a formação do futuro professor. Percebe-se a influência da formação Educação Matemática, pois eles têm consciência do seu papel de formador e de que precisam chamar a atenção dos alunos porquanto serão professores e necessitam desenvolver hábitos de leitura e reflexão.

Mas sabe-se que os professores formadores no exercício da docência precisam mobilizar diversos saberes: “Ser professor requer saberes e conhecimentos científicos,

pedagógicos, educacionais, sensibilidade, indagações teóricas e criatividade para encarar as situações ambíguas, incertas e conflituosas” (PIMENTA e ANASTÁSIO, 2002, p. 15).

Em relação aos saberes que constituem uma das condições da docência, os formadores dizem que possuem o conhecimento curricular das disciplinas, que lhes permite saber os pontos necessários para promover a aprendizagem dos alunos; têm a consciência das relações que existem entre as matérias, procuram fazer a articulação entre as disciplinas. Embora saibam que estão formando professores, e que eles precisam dominar o conteúdo da Matemática básica e conhecer a Matemática mais avançada, têm consciência e buscam desmistificar a idéia do conhecimento desarticulado, conforme declara o professor Raí:

(...) saber articular os diferentes tópicos dentro da própria matemática, eles fazem estanques, agora é só geometria, agora geometria analítica, agora é só álgebra, e elas estão todas ali relacionadas e o professor não consegue ver essa articulação entre elas, para ver esta articulação ele precisa ver uma matemática um pouquinho mais alta (professor Raí).

Também avaliam como é determinante a consciência do formador em relação ao seu próprio saber e às suas limitações para atuar como bons profissionais, e estarem em constante busca de aprendizagem.

Os docentes revelam consciência de seu papel de formador, e com isto vê-se que mobilizam os saberes disciplinares e curriculares quando relatam que as disciplinas devem ser articuladas para promover a aprendizagem de seus alunos.

Na medida do possível nós procuramos fazer toda essa articulação em relação à matemática, quer dizer, se estivermos falando de inclinação da reta com funções, o professor de Geometria Analítica também vai falar e o professor de Cálculo também, lá eles têm Fundamentos 1, Cálculo e Geometria Analítica e a reta é a mesma, claro que terão visões e focos distintos, então procuramos olhar, ressaltar para os alunos que a reta é a mesma que estamos estudando e estamos fazendo uma análise mais profunda (professor Raí).

Nós procuramos fazer um trabalho onde os alunos percebam que o professor de geometria analítica desenvolve um trabalho; eu desenvolvo um trabalho com geometria euclidiana e o aluno percebe, (...) o professor de fundamentos desenvolve um trabalho com Funções ou com Trigonometria, e os próprios alunos comentam comigo que aquele conhecimento que eu discuti com eles aqui serve para eles na disciplina de Fundamentos ou vice-versa; se eu estou trabalhando com área de um triângulo onde ele deve ter conhecimento de seno de um ângulo e ele aprendeu isto em trigonometria, ele percebe que se aprendeu lá dá para usar aqui (professor Danilo).

Cabe um questionamento: por que esse grupo consegue fazer essa articulação? Uma das hipóteses é que a pós-graduação desse grupo, em sua maioria, se deu na mesma universidade, fizeram Educação Matemática, que lhes possibilitou um processo de socialização diferenciada, isto é, levou-os a uma maior integração que lhes possibilita um grau significativo de amizade, tornando a troca entre eles uma ação cotidiana que se repete naturalmente em suas práticas profissionais.

Conta-se muito nesse caso o papel de articulador desenvolvido pelo coordenador. Fez seu mestrado e doutorado na mesma universidade, e em sua tese de doutorado trabalhou com esses formadores de professores, onde buscou compreender as possibilidades de construir um grupo de trabalho colaborativo. Destaca em seu trabalho que o grupo de formadores investigados já ressaltava a necessidade da troca de experiências e da discussão de conhecimentos específicos, e a busca de apoio para enfrentar as mudanças curriculares necessárias.

Acredita-se que de acordo com as necessidades apontadas em sua pesquisa, ele busca propiciar ao grupo que coordena o apoio que o grupo precisa para desenvolver seu trabalho. Esta é uma singularidade que eles têm, além da já considerada anteriormente, que a maioria dos professores têm experiência na educação básica. Desta forma, pode-se destacar que esses são os pontos que vão estruturando o trabalho docente desses formadores: a socialização que permitiu uma discussão maior, a articulação das disciplinas como resultado dessa socialização, até afetiva, que os aproxima. Quando se fala das singularidades desse grupo, está-se identificando-as como elementos que vêm estruturando o trabalho de formador desse grupo.

Os professores, além da articulação entre as disciplinas que identificam como um saber que faz parte do seu reservatório de conhecimento, também destacam o perfil necessário ao formador de professores, que eles além da experiência na educação básica necessitam igualmente do saber científico, de saberes criados nas universidades e nos institutos de pesquisas para poderem trabalhar na licenciatura. Danilo complementa que o professor de licenciatura deve:

(...) ser uma pessoa que esteja em constante busca do aprendizado de novas formas de abordagem, sempre estar participando de congressos, se atualizando cada vez mais, e além disso envolve a questão do conceito, o conhecimento, saber respeitar as limitações das pessoas e tentar conduzi-las para um caminho que elas evoluam (professor Danilo).

No entanto, também assumem que precisam aprender a transformar o saber científico em saber escolar, pois o professor Benedito revela certa angústia quando relata que precisa desse saber para atuar na licenciatura:

É isso que falta em mim, a transposição, aonde eu mostro isso no ensino fundamental, onde mostrar isso no ensino médio. Fazer essa ligação, essa conexão, eu acho que mais coisas, né (...), que licenciatura deve ter um professor especial, não adiante colocar um matemático puro num Curso de Licenciatura (professor Benedito).

Conscientes de suas funções de formadores, os docentes demonstram a importância de estar participando de eventos científicos e têm consciência de estar construindo seus saberes, bem como a formação necessária para trabalhar nas licenciaturas.

Alguns professores se questionam em relação aos saberes que precisam ter como formadores, como declara angustiado o professor Benedito:

Eu tenho consciência de que do pouco que eu sei, eu faço o melhor, tento pelo menos. Segunda questão, essa é a mais forte, que Matemática eu devo ensinar para meus alunos da licenciatura? Eu dou aula de Cálculo I (...) eu tenho mais sucesso com aula de Física do que com Matemática (...) tenho um conteúdo programático de Cálculo I, Limites e Derivadas, onde esses alunos vão usar no ensino médio? Não é capaz de entender, ele é, mas que tipo de transposição didática esse professor da licenciatura vai fazer? Que ele fale para o aluno do ensino médio que ele está falando de derivadas e limites sem tocar nesse assunto, dá para fazer? Dá, dá para fazer.

O professor Benedito enfatiza seu empenho em adquirir saberes específicos para trabalhar na licenciatura, pois sente a necessidade de transformar o saber científico no saber escolar.

Sobre os saberes dos formadores, Tardif (2003) relaciona as fontes de aquisição desse saberes, que emergem dos estabelecimentos de formação, da vida escolar, dos livros didáticos, da prática do ofício e da experiência com seus pares. Identificam-se no relato dos formadores suas principais fontes de conhecimentos que lhes permitem atuar na licenciatura:

Principal é a internet, eu pego tudo hoje nela; se um dia falarem: fechou o Google, acabou; ele é muito bom, não para ver, copiar, (...) qualquer assunto, eu quero falar hoje na Matemática, mas eu quero uma coisa diferente, que trata disso, claro que eu me apoio nos livros didáticos, mas os livros didáticos parecem que são todos iguais (professor Benedito).

O professor Danilo descreve as fontes de pesquisa a que recorre para desenvolver seu trabalho, tais como livros, artigos e congressos:

(...) como eu leciono Geometria, eu tenho que buscar primeiro nos livros didáticos, mas constantemente estamos buscando artigos, vários autores em Educação Matemática, para observar o que está acontecendo no mundo atualmente, como inserir essas informações. Eu uso muito artigo de Parzis, Aline Robert, estou sempre na Puc também participando de discussões, estou sempre bem antenado mesmo para poder trabalhar com meus alunos, participo bastante de congressos.

Quando suas fontes não são suficientes para desenvolver seu trabalho, os professores recorrem aos amigos, como declara o professor Raí:

Na maioria das vezes, acabei pegando o costume de correr atrás, isso aprendi muito no mestrado, final da minha graduação e no mestrado; então dúvidas em relação à Matemática, livros, eu tenho uma infinidade de livros, desde topologia que sei que não vou dar aulas tão cedo, até... então quando preciso corro atrás, continuo com dificuldade, aí eu procuro meu anjo da guarda, que é a Sofia (professor Raí).

O professor Danilo afirma que eles estão prontos para ajudar os amigos, o grupo de Matemática está pronto para socorrer quando algum deles tem dificuldades:

Algo relacionado ao conhecimento, algo que me fugiu, eu chamo o grupo de Matemática e peço socorro: vamos lá, gente, temos que avançar; o grupo é unido nesse sentido. Realmente, quando é algo pertinente à minha área que me deixou em situação de xeque-mate, eu tenho que chamar o grupo e help, não dá, é uma rede de formação.

O professor Benedito reforça a fala de Danilo em relação a esse aspecto.

Conteúdo aos amigos, quando vou resolver e encontro dificuldade em alguns exercícios, tem o Raí que é muito bom, tem o Antônio lá que é o coordenador. Muito bom, tem o professor Danilo de Geometria, muito bom também, o João excelente, então vem cá, preciso falar com você, então troco de idéias, como eles também às vezes recorrem a mim (professor Benedito).

Analisando as falas dos formadores pode-se dizer que os saberes mobilizados pelo grupo também são adquiridos com seus pares, são saberes “provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula” (TARDIF, 2003, p. 63), que eles socializam entre si, pois observa-se com essa socialização eles estão se desenvolvendo profissionalmente. Outro aspecto a ser considerado nessa socialização refere-se às diferentes fases na carreira desses professores formadores, de acordo com a classificação de Huberman (apud DAY, 2001). Os formadores estão na fase da estabilização em que existe o empenho e a integração com seus pares, e também o alcance de uma plataforma profissional, isto parece revelar que esses professores atingiram o que Day chama de plataforma profissional, revelada entre esses professores que já possuem um ciclo de colegas bem-definido, que faz parte da cultura da instituição.

Assim o desenvolvimento profissional dos docentes também faz parte dos desafios exigidos pela docência.

A professora Sueli lembra que o mestrado deu-lhe suporte para desenvolver suas aulas:

O mestrado na PUC me ajudou muito, em 97 eu estava iniciando meu mestrado, os aspectos teóricos estudados me ajudaram muito a definir melhor meus caminhos e minhas decisões. Quando comecei na Faculdade Y em 2000, eu já tinha um respaldo teórico, uma fundamentação teórica muito melhor.

Outro desafio vivido pelos professores formadores refere-se aos conhecimentos que necessitam em sua atividade profissional. Mizukami (2004, p. 5) cita algumas contribuições que Shulman (2004) vem oferecendo à área educacional, quando afirma que: “os professores precisam ter diferentes tipos de conhecimentos, incluindo conhecimento específico, conhecimento pedagógico do conteúdo e conhecimento curricular”.

Na expressão da autora, os docentes utilizam diversas fontes para adquirir o conhecimento que necessitam a fim de promover e desenvolver seu trabalho, conforme constatado nesta pesquisa. Conhecimentos bastante desafiadores nos tempos atuais

referem-se ao conhecimento dos alunos e de suas características, conhecimento dos contextos educacionais, conhecimento dos fins, propósitos e valores (MIZUKAMI, 2004). Esses conhecimentos são focalizados em diversas fases desta análise, sendo o conhecimento profissional desses docentes o que mais se destacou, pois eles sempre se reportaram à educação básica.

Como já reiterado, a experiência do ensino básico revela-se como um importante apoio para a atuação profissional, porém não se pode deixar de destacar o que declarou a professora Sueli, quando disse que o mestrado deu-lhe suporte para trabalhar no ensino superior. O conhecimento da realidade educacional nos níveis de ensino destacados pelos formadores vem confirmar o que Tardif (2002) diz, que para desenvolver seu trabalho os professores se servem de sua experiência, que :

(...) provém de sua história de vida e de sua cultura escolar anterior; ele também se apoia em certos conhecimentos disciplinares adquiridos na universidade, assim como em certos conhecimentos didáticos e pedagógicos oriundos de sua formação profissional; ele se apoia também naquilo que podemos chamar de conhecimentos veiculados pelos programas, guias e manuais escolares; ele se baseia em seu próprio saber ligado à experiência de trabalho, na experiência de certos professores e em tradições peculiares ao ofício de professor (Tardif, 2002, pp. 262-263).

Em sua maioria, os entrevistados consideram importante na atuação como formadores o contato com a educação básica, como declara a professora Sueli: “Considero ter sido muito importante para mim foi eu ter tido contato com séries iniciais, eu ter sido professora do ensino fundamental e médio para eu conhecer o que é a sala de aula nessas séries.” Esta declaração reflete o que pensam os entrevistados.

De acordo com os professores, pode-se afirmar que as experiências que eles tiveram na educação básica os deixaram mais preparados para lidar com as dificuldades dos alunos ingressantes no ensino superior, confirmando o que pensam Altet, Perrenoud e Paquay (2003):

Na formação de professores, há menos estranhos em casa. A esmagadora maioria dos que formam os professores ainda provém do mundo dos professores. Ensinaram, ou ainda ensinam, em escola, em colégio ou em liceu, dividindo-se entre seu estabelecimento de ensino e suas funções de formadores (ALTET, PERRENOUD e PAQUAY, 2003, p. 10).

A professora Sueli concorda com o que os autores expressam sobre a experiência e reforça a importância de ter experiência na educação básica:

Como eu trabalhei muitos anos, trabalhei 30, 27 anos até me aposentar, na verdade 27 anos, acho que tive oportunidade de observar bem as questões dos alunos, as dúvidas. Acho isso importante para ser professor de Licenciatura, porque você consegue falar com os alunos, trabalhar as propostas com mais propriedade, e eles percebem que a gente tem traquejo com a sala de aula, traquejo com o aluno. Acho que essa experiência fala alto na sala de aula para os licenciados.

Os saberes da experiência, como componentes do conhecimento profissional declarados pela professora Sueli, vêm ao encontro do que declara Tardif (2003, p. 21) que “os saberes oriundos da experiência (...) parecem constituir o alicerce da prática e da competência profissional”.

A experiência na educação básica emerge de uma forma muito forte neste grupo de professores. Percebe-se a preocupação com a formação dos seus alunos, futuros professores, o que os fazem pensar que o processo de avaliação também precisa ser destacado na formação.

Falando de saberes da experiência e conhecimento profissional, a questão da avaliação emergiu de maneira forte nesta pesquisa.

Dessa forma, a avaliação foi um aspecto didático trazido por eles e que se revelou um aspecto constituinte do papel do professor, que é o papel de avaliador, muito importante na formação.

Na fala dos professores destaca-se a avaliação que desenvolvem no curso de Matemática. Conforme declararam, tem caráter formativa<sup>5</sup>:

(...) eu estou experimentando(...), porque não trabalho com provas, a avaliação é feita a partir do desempenho deles, do que eles pesquisaram. Eles produzem um portfólio, têm de fazer pesquisas várias, de acordo com o que vamos discutindo. Então vou direcionando as pesquisas e essas pesquisas têm que constar no portfólio, assim as minhas avaliações são feitas sobre a elaboração do portfólio, e sobre as aulas que eles apresentam (professora Sueli).

---

<sup>5</sup> Avaliação formativa. Segundo Almouloud (2000, p. 93) “esta avaliação visa a melhorar as condições de aprendizagem e a ajudar o aluno a superar suas dificuldades” (...); ela é fortemente individualizada para acompanhar os progressos de cada aluno.

A professora Sueli não trabalha com provas, procura incentivar os alunos a buscar o conhecimento através de várias pesquisas; conforme surgem dúvidas, faz com que eles busquem as respostas, e com estas pesquisas eles elaboram os portfólios.

Constante, constante, todo dia até a minha avaliação; eu termino minha aula e já faço uma auto-avaliação, (...) o aluno está mal, foi mandado embora e hoje tem que fazer prova de Cálculo, a gente nunca sabe; então constantemente eu avalio, eu fecho a média em sala de aula, eu olho para cada um, olho a nota, olho a carinha dele, e se ele está com 5,5, é sete (professor Benedito).

O professor Benedito avalia constantemente tanto o aluno como seu próprio trabalho; salienta o caráter humano em suas avaliações quando se preocupa com o estado emocional dos alunos que não atingem notas satisfatórias.

(...) exijo muito na questão de participação, presença, e procuro avaliar aquilo que de fato eles podem me dar devolutiva no semestre, (...) procuro valorizar o que eles de fato conseguem evoluir, incentivo. (...) a avaliação tem peso 7 e trabalhamos peso 3, mas isso é o professor quem decide, temos essa liberdade de trabalhar com alunos, damos uma sequência de atividades e vamos somando essas atividades, construção de portfólio, às vezes mesmo o somatório de trabalhos, portfólios e com a avaliação regimental (...) o portfólio, (...) considerando alguns aspectos desse trabalho eu não dou zero, a nota menor que eu dei foi 8,5 e a maior foi 10 (professor Danilo).

O professor Danilo procura valorizar tudo o que os alunos fazem e os incentiva para que possa avaliar o que eles conseguiram evoluir no semestre.

(...) no Curso de Matemática são 7 pontos prova, 3 pontos-trabalho. Costumo fazer isto (...) temos liberdade para que de repente 6 – prova e 4 – trabalho; bom esse 3 ou 4 pontos que eu tenho para avaliá-los em relação a trabalho (professor Raí).

O professor Raí avalia com provas e trabalhos, mas diz que aprofunda ao máximo o conteúdo e cobra o mínimo necessário nas avaliações, e declara: “em aula, em sala de aula, tento aprofundar o máximo possível, mas na prova é o básico do básico, é o mínimo que ele precisa saber para dar aula”.

Por outro lado, causou uma inquietação para a pesquisa o fato de o professor ter dito que aprofunda o máximo e cobra o mínimo nas avaliações, o básico; ele diz que é o mínimo de conhecimento que o aluno precisa ter para ser professor. Se ele se aprofunda bastante, por que não cobrar mais?

Avaliar todo o processo é importante, conforme destaca o professor Danilo:

(...) todo o processo, e grau de envolvimento, se o aluno está questionando, se ele está participando proponho várias atividades na aula, por exemplo, o portfólio, eles constroem o portfólio, isso faz com que eles vem em todas as aulas e questionem, como é que tem que fazer isso? Como é que eu uso tal recurso tecnológico? E eu encontrei uma solução para esse exercício dessa maneira e você mostrou que era dessa forma, qual eu considero? Procuo discutir aqui, há vários caminhos de forma de diferenciada, desde que matematicamente se faça certo, então é uma construção, são etapas, tudo o que eles puderem fazer no sentido de estar construindo o conhecimento deles, vou valorizando, com certeza.

Um destaque na forma de avaliação são os portfólios. A professora Sueli enfatiza a avaliação formativa quando declara que não pretende reprovar ninguém, levando os alunos a refletir em relação às situações que irão enfrentar com a questão dos ciclos da educação básica:

Eles produzem um portfólio, têm de fazer várias pesquisas, várias, (...) vou direcionando as pesquisas e essas pesquisas têm que constar no portfólio, assim as minhas avaliações são feitas sobre a elaboração do portfólio e sobre as aulas que eles apresentam (...) não pretendo reprovar ninguém, fazendo pouco ou fazendo muito vão ter o sete. Vocês vão ter que vivenciar isto em sala de aula, vocês vão ter que estimular seus alunos, então vou ver se consigo estimulá-los a fazer algo por si.

Outro destaque é o professor Benedito, que procura ajudar seus alunos a atingir a média, recorrendo inclusive ao caderno do aluno para observar se ele acompanha suas aulas, ou mesmo se ele sabe o conteúdo e na avaliação não conseguiu se expressar:

Peço para ele trazer seu caderno, isso não é coisa de primário, não, eu acho que é coisa de primário é o contrato que a gente tem em sala de aula, sempre desde o primeiro dia de aula é o contrato que a gente faz. Eu ensino, minha função é ensinar, a sua função é aprender, os dois têm que cumprir esse contrato (professor Benedito).

Porém, fica o questionamento se numa sala de aula onde os professores atuam com uma média de 40 a 70 alunos é possível ter um controle tão grande desse processo de avaliação, pois a avaliação se constitui num elemento da docência, é da condição do docente ser um avaliador, saber avaliar, defender uma avaliação de vários instrumentos, como pensa a maioria dos professores.

Outro fator a ser lembrado é que os formadores consideram que os trabalhos em grupo são importantes para estimular a colaboração entre os alunos, mas não abrem mão de avaliações individuais, e alegam que dando nota no coletivo podem colaborar para a formação de um aluno que não fez nada durante o curso, e individualmente em algum momento ele terá que buscar sozinho.

No entanto, a professora Sueli pretende mudar seu modo de avaliar, considera válida uma avaliação individual, mas acha estranha a avaliação de sua disciplina Prática de Ensino:

Eu falei com o Antônio, eu quero a prova, eu quero voltar a fazer prova com eles, para ver se eles...., mas isto é terrível, vai contra toda a minha proposta, embora a gente saiba que uma avaliação individual é sempre importante, faz parte do processo de avaliação. Discuto com eles, quando a gente faz a discussão da avaliação que normalmente é no 3º ano, no último semestre do 3º ano, meu foco de discussão das avaliações institucionais, ponho os prós e os contras das avaliações externas e discuto a necessidade de uma avaliação individual para você ter a noção exata do desenvolvimento do seu aluno. Mas eu estou sofrendo um pouco com isso, eu ainda não consegui pensar como seria esta minha avaliação, esta prova. Acho estranho que em uma disciplina que se diz “Prática” seja avaliada com uma prova... (professora Sueli).

Ao pensar em avaliar com provas, a professora Sueli sente uma angústia pois considera estranho avaliar com provas a disciplina de Prática de Ensino, todavia, pensando nessa possibilidade, mesmo indo contra sua proposta de trabalho.

Esta pesquisa pode evidenciar que o desafio maior encontrado na trajetória dos formadores é o trabalho com os alunos.

No relato dos formadores percebe-se a preocupação com a formação dos alunos. Eles apontam aos alunos que serão professores e buscam levá-los a construir o seu próprio conhecimento, concordando com Gonçalves e Gonçalves (1998) que o professor universitário está atento não só aos conteúdos de sua disciplina mas também à formação do cidadão, do profissional que está a formar, conforme verificado no modo de avaliar desses docentes.

O grupo de professores formadores que tem formação em Educação Matemática é maioria, e isto os aproxima dos professores que não tiveram essa formação, especialmente no que se refere à parte pedagógica. Chamam a atenção dos colegas para tornar as aulas mais adequadas, revelando uma preocupação com o modelo profissional que de uma forma ou outra transmitem a seus alunos. Trazer seus colegas à reflexão sobre a questão pedagógica no ensino torna-se outro desafio para os professores.

Confessam ainda que esse modo de ver a educação acaba contagiando os professores que não têm formação em Educação Matemática, como assevera o professor Raí: “Nós acabamos contagiando os outros, porque esse professor de análise, por exemplo, que não tem, mas eu acabo pegando ele lá, e falo: olha, vem cá, vamos conversar, e a turma tá indo, não tá indo”.

A professora Sueli, preocupada com a questão da formação dos alunos, em uma das reuniões com o coordenador e os colegas formadores chama a atenção dos colegas em relação ao modelo de aula com que eles estão trabalhando:

Por estarmos num curso de licenciatura, os professores precisam ter uma postura tal em sala de aula que promova nos alunos uma outra postura como professores. Então nós não podemos ser professores de giz e lousa, temos que ter uma proposta diferente em sala de aula (...) de nós sermos um pouco mais de modelo para eles nas nossas aulas, quer dizer, se nós não tivermos uma postura diferente em nossas aulas, os nossos alunos não vão ter (professora Sueli).

O professor Raí acrescenta que faz ao grupo algumas observações, pois destacando o trabalho coletivo, eles têm liberdade de cobrar dos colegas algo que perceberam que está faltando para complementar o trabalho do formador:

Nós nos damos essa liberdade, do outro que está dando Geometria, e falamos que as demonstrações num curso de licenciatura não podem faltar, e as questões dos axiomas queiram ou não é básico, precisa partir de algum ponto, de que ponto parte, quando vê isso, quando não vê, olha talvez precise mudar, e vice-versa. Em Cálculo também, olha você está fazendo isso, aquilo vai ficar faltando, então todo mundo meio que dá palpites.

Diante do exposto comprova-se que esses professores não trabalham de forma isolada, eles estão em constante integração e procuram chamar a atenção daqueles que ficam um pouco distantes dos objetivos do grupo em relação à formação do futuro professor. Alguns afirmam que a integração que acontece nessa instituição, não acontece nas outras em que atuam como docentes.

Aqui eu recorro normalmente ao Antônio e eu tenho também discutido e discuto com outro professor daqui, que é o professor Raí; temos muita afinidade, e na Faculdade Y eu não tenho a quem recorrer, lá eu estou sozinha (...) agora quando são coisas mais simples, eu acabo resolvendo por mim mesma, ou discutindo com os colegas daqui, porque lá é mais complicado, o contato com os outros professores é mais complicado, porque os horários não batem (professora Sueli).

Embora os formadores tentem trabalhar de forma integrada, percebe-se que a instituição não possui um projeto, um trabalho coletivo. A busca por este tipo de trabalho parte de cada um individualmente, a partir de uma aproximação já realizada no mestrado e fortalecida nesta instituição pelo trabalho comum na licenciatura. Eles trocam experiências, estão sempre próximos para discutir as questões do curso, independentemente de um projeto institucional.

O grau de aproximação que se nota nas declarações dos formadores leva a refletir com Paulo Freire (2001), sobre a condição de seres inacabados mas capazes de se relacionarem. A socialização e a amizade se fazem necessárias para responder aos desafios, pois “essa integração que é característica das relações do homem e que se aperfeiçoa na medida em que esse se faz crítico, se não a houvesse o homem seria um ser acomodado e, então, nem a história nem a cultura –seus domínios – teriam sentido” (FREIRE, 2001, p. 63).

A socialização e o trabalho integrado desse grupo de formadores têm sido desafios e se revelam como elementos estruturantes do trabalho desses docentes.

De acordo com as pesquisas, Pimenta e Anastasiou lembra as palavras de Benedito que acentuam: “O professor universitário aprende a sê-lo mediante um processo de socialização em parte intuitiva, autodidata ou (...) seguindo a rotina dos ‘outros’. Isso se explica, sem dúvida, devido à inexistência de uma formação específica como professor universitário” (BENEDITO apud PIMENTA e ANASTASIOU, 2002, p. 36).

Esses formadores exprimem que aprendem uns com os outros, mesmo quando chamam a atenção dos colegas em relação à postura de formador que devem ter e em relação às trocas que fazem em relação à atuação e conhecimento quando sentem dificuldades.

Buscou-se investigar os desafios e os saberes que esses professores formadores têm tido em seu trabalho, com a intenção de investigar os elementos que estruturam esse trabalho.

Outro desafio se refere à defasagem do conhecimento de base dos alunos. Eles ingressam no nível superior com uma grande defasagem de conhecimento, conforme declarações dos professores:

Enfrentamos alunos com rombo de conhecimento enorme, com total dificuldade de leitura, às vezes eles param para perguntar o significado de uma determinada palavra que a gente falou, não que falemos difícil, procuramos ter a linguagem mais simples possível, e mesmo assim algumas coisas eles não entendem, então é essa nossa clientela (professora Sueli).

O professor Raí, ao iniciar carreira no ensino superior, se surpreendeu com o nível de conhecimento dos alunos:

Confesso que me espantei com o que as pessoas sabiam; acho que os alunos sabiam tão pouco, e hoje já vejo que isso não é muito diferente em diversas instituições, mas por ser alunos finalistas (...) primeiro é redundante de falar que os alunos chegam sem saber o conteúdo da educação básica, mas isso é realidade, então acho que não podemos ficar apontando (professor Raí).

O professor Benedito admite que os alunos da licenciatura não possuem o conhecimento básico, embora sejam dedicados:

Não é uma turma que não está nem aí, eles são dedicados, mas há o fator de eles serem limitados. Alguns, é por conta de estarem de pára-quedas e eu percebo pela minha experiência em ensino médio, (...) no ensino superior, apesar de eles já terem certa maturidade diferente do ensino médio, eu percebo que eles vêm de adolescência complicada, são alunos rebeldes que decidiram tomar juízo, mas agora já é tarde, eles não têm o conhecimento da matemática, não têm base, caíram de pára-quedas (professor Benedito).

O professor Danilo destaca a falta de amadurecimento dos alunos como um desafio dos docentes que trabalham na licenciatura:

Com os alunos é a falta de amadurecimento, eles são muito imaturos, muitas vezes os submeto a certa pressão, entrega de trabalho, elaboração de portfólios, gera um desconforto muito grande. O que é legal é quando eles terminam não querem doar para a faculdade o portfólio, eles tratam que nem um filho (...) mas o principal entrave é a questão da falta de maturidade. Eles vêm para cá e muitos não enxergam o curso como formação de professores, eles querem tirar nota. Eles discutem por coisas muito bobas, muito pequenas, então falo que o principal não é isso, o principal é perceber que eu estou por trás (professor Danilo).

O professor Raí declara que a dificuldade dos alunos é uma realidade evidenciada pela situação em que está o ensino, que não adianta ficar ressaltando. Vê-se que as condições em os alunos ingressam no ensino superior não são diferentes dos outros níveis de ensino, onde os alunos têm dificuldade em relação ao conteúdo para dar continuidade aos estudos. Logo, a falta de embasamento dos alunos tornou-se natural, não causa mais estranheza aos professores. O que se torna uma significativa preocupação.

Segundo os entrevistados, os alunos ingressam no ensino superior sem o conhecimento básico necessário para prosseguir nos estudos, e o fator tempo revela-se um obstáculo para que esses alunos dominem tais conhecimentos.

O professor Raí mostra seu espanto quando ingressou nesta instituição:

(...) eu fiquei surpreso, porque eu achava que a coisa ia mais a fundo, eu acreditava que conseguiria me aprofundar mais no conteúdo, mas tinha que ser tudo meio superficial, infelizmente, por conta dos três anos. (...) os alunos chegam sem saber o conteúdo da educação básica, (...) o grande obstáculo que eu sinto, eles entram na Licenciatura, muitos não pretendem dar aula, mas estão fazendo o curso de Licenciatura em Matemática que vai torná-los professores de Matemática, e não outro senão professor de matemática e ter o nome ou a palavra matemática. No final eles acreditam que sabem matemática ou que saberão muita matemática e as outras coisas não são importantes (...) talvez pelo curso, pelo tempo curto que nós temos, três anos para formar um professor de matemática para professores ou para estudantes que chegam sem dominar o conteúdo básico, eu acho que é impossível.

O professor Danilo, quando fala dos alunos, acrescenta que “a grande maioria não tem os requisitos necessários para trabalhar com geometria. Eles têm muita dificuldade

com a geometria, além dos próprios conceitos internos da disciplina, envolve conceitos de aritmética, de álgebra”. Ele acha que essa dificuldade se deve aos alunos serem em sua maioria da rede pública, reforçando que o aluno das escolas públicas saem do ensino médio com uma grande defasagem de conhecimento.

Dessa forma, trabalhar torna-se um grande desafio quando há alunos com as mesmas características apresentadas pelos docentes.

No entanto, não dá para sentir que isso os desmotive, pelo contrário, eles estão otimistas, talvez pelo fato de na educação existirem alunos com dificuldades. Esta questão é inerente à profissão, pois sempre encontra-se alunos com tais características. Acredita-se que por eles terem tido experiência na educação básica, a questão das dificuldades dos alunos não os desmotivem da profissão, pois isto faz parte da condição da docência.

Esta autora concorda com Gauthier et al. (1998) de que os formadores para lidar com os desafios que se apresentam no exercício da docência devem mobilizar vários saberes, e também buscam no seu reservatório de saberes um corpo de conhecimentos para conhecer a realidade do ensino e conseguir condições para enfrentá-la.

Familiarizados com o contexto em que trabalham, eles relatam que conhecem seus alunos, e com isto conseguem identificar suas principais características:

São alunos, a maioria, que vêm da periferia, 99,9% são da rede pública com uma defasagem de conhecimento, mas procuramos ter com eles uma relação humana e tentar motivá-los a aprender geometria e criar oficinas; temos laboratórios para que eles construam o conhecimento deles, são várias atividades sequenciais e eu tive bons resultados (...). A partir do 2º ano eles são obrigados a comprar um computador porque eles sabem que agora eles estão antenados, afilados, usando ferramentas e ferramenta tecnológica, é muito legal isso (professor Danilo).

A professora Sueli também caracteriza a clientela da instituição, e considera que lidar com ela é também um dos desafios dos professores desta instituição:

A nossa clientela é de uma pobreza cultural enorme, nós temos gente muito boa, gente muito interessada, mas culturalmente pobre, muitos pararam de estudar há muito tempo e fizeram supletivo (...) alunos com rombo de conhecimento enorme, com total dificuldade de leitura, às vezes eles param para perguntar o significado de uma determinada palavra que a gente falou, não que falemos difícil, procuramos ter a linguagem mais simples possível, e mesmo assim algumas coisas eles não entendem, é essa nossa clientela (...) Eles querem ser professores para melhorar de vida, quer dizer, o patamar de ganho deles é muito baixo.

A professora Sueli foi quem caracterizou de uma forma mais categórica o aluno dessa instituição.

Por um lado, causa estranheza o fato de a maioria dos professores não destacar como desafio o trabalho com muitas disciplinas, pois quase todos desse curso trabalham com diversas disciplinas.

As turmas, eu dou aula em todas, neste semestre (...) estou com o 3º, 4º, 5º e 6º semestres, com as disciplinas de Álgebra II, Teoria dos Números e Educação Matemática. No semestre passado eu estava com Cálculo IV, Álgebra I e Prática Pedagógica no 1º semestre (professor Raí).

Os formadores consideram natural trabalhar com diversas disciplinas, estão acostumados, pois o coordenador não deixa muito fixo, conforme depoimentos. Neste sentido pode-se traçar um paralelo com Boing (2008) e inferir que esta condição de itinerância de disciplinas faz parte das condições da docência, assim como trabalhar em diversas instituições, como o autor relaciona em sua pesquisa.

A observação de que os docentes dessa instituição trabalham com diversas disciplinas já foi retratada na tabela 11. A flexibilidade de trabalhar várias disciplinas é por conta de o coordenador não deixar muito fixo quem irá ministrar determinadas disciplinas, com algumas exceções, conforme relato do professor Raí: “é que o Antônio não deixa muito fixo, normalmente ele faz estas trocas, normalmente, cálculo e álgebra eu sempre dou, mas não necessariamente, tenho que ser, às vezes ele faz umas inversões”.

A professora Sueli, que trabalha somente Prática de Ensino, se desdobra em uma única aula, assumindo diversas disciplinas conforme a necessidade do aluno:

É, algumas vezes eu falo para os alunos: agora é a professora do AACCC que vai falar com vocês, a professora de Atividades Acadêmicas Científico-Culturais, agora é a professora do TCC que vai dar as orientações, agora é a professora de Prática Pedagógica que vai falar com vocês.

O fato de trabalharem com diversas disciplinas pareceu que para eles é natural, não é um desafio, faz parte das condições da docência, não causa preocupação ou queixas da parte dos formadores.

Ao narrar as condições em que os formadores exercem a docência, vê-se que os desafios encontrados na prática não os incomodam de maneira a desmotivá-los, e eles lidam com essas condições de maneira natural. Todavia, com o passar do tempo tendem a mudar a sua visão em relação ao trabalho, por exemplo, a professora Sueli, que não avaliava com provas e já pensa na possibilidade de mudança. Com isso pode-se concordar com Tardif (2002), que o saber dos professores é um saber social e está relacionado com sua pessoa, com sua experiência de vida, com suas relações com os alunos e com outros atores sociais.

A seguir ressaltam-se as condições em que trabalham os docentes do Curso de Licenciatura em Matemática dessa instituição.

### **5.3 Condições de Trabalho**

Ao analisar o trabalho dos formadores desta instituição, não se pode falar do trabalho docente sem referências às condições de trabalho desses profissionais. Tais condições têm imposto inúmeros desafios ao trabalho docente.

Os formadores expressam considerações bastante diferenciadas das demais instituições de ensino superior. Em relação à instituição em que trabalham, reconhecem-na como um espaço distinto dos outros locais em que já trabalharam ou onde ainda trabalham.

Quanto à contratação, os docentes entrevistados ingressaram nesta instituição por convite do coordenador:

Em 2003 recebi um convite para trabalhar nesta faculdade, porque participei de um projeto para ensinar matemática(...), o coordenador me conhecia (...) falou que iriam precisar de um professor, e me indicou por eu morar na região, nós já tínhamos trabalhado juntos e ele gostava do meu trabalho (professor Danilo).

A oportunidade surgiu quando veio o convite, um amigo meu que é coordenador da faculdade, falou: Você quer dar aula na Pós? Respondi que eu não tinha experiência nem na graduação, mas ele me disse que me conhecia, que sabia como era o meu trabalho; você vai, em outras palavras, “se vira”. Eu comecei a dar aulas na graduação e pós-graduação (professor Benedito).

O professor Raí acrescenta que “com um ano, um ano e meio do mestrado fui convidado pelo Antônio para dar aulas (...), em caráter excepcional”. Dessa forma constata-se que:

Na situação de convite, o critério, entre outros, recai sobre a reconhecida competência profissional do convidado na área de atuação específica, relacionada à disciplina que passará a lecionar. Nesse caso, o pressuposto institucional é o de que, por dominar a área relacionada à disciplina, o profissional já possui em si a competência para se tornar num docente (PIMENTA e ANASTASIOU, 2002, p. 142).

O convite, no entanto, é também um fator de reconhecimento profissional do docente, pois o coordenador já conhece seu trabalho e não terá surpresas em relação ao desempenho do profissional.

Após o contrato, os docentes são inseridos na instituição, e para que correspondam às expectativas, vários fatores influenciam sua atividade. Um fator relevante são as condições que a instituição oferece para que possam trabalhar:

Eu acho que as condições que me dão são boas, por exemplo, na biblioteca eu preciso de tal coisa, você faz o pedido e a bibliotecária vai atrás, inclusive temos uma biblioteca bastante boa, eu acho que as condições de trabalho que eu tenho aqui não são ruins em termos de material, disponibilidade de acesso (professora Sueli).

A professora Sueli não tem queixas em relação às condições de trabalho; declara que são boas, porém percebe-se que se refere apenas às condições materiais da instituição.

Quando indagado se estava satisfeito com as condições de trabalho, o professor Raí respondeu: “Muito, com exceção do meu salário, muito satisfeito, e acho que jamais pensaria em mudar de profissão, mesmo com esse salário, eu gosto muito do que faço”.

O professor Raí foi o único que ressaltou a questão salarial, pois conta que quando começou a lecionar nesta instituição não havia terminado o mestrado. Foi contratado como especialista e mesmo com a conclusão do mestrado continua como especialista. Acredita-se que seja este o fator que o levou a valorizar a questão salarial. Contudo a questão salarial não o desestimulou de prosseguir os estudos, de continuar se desenvolvendo profissionalmente. Hoje está cursando o doutorado em Educação Matemática.

Os formadores desta instituição contam com um diferencial, o coordenador de curso. Consoante os depoimentos, ele permite ao grupo trabalhar com flexibilidade, e juntos decidem a organização curricular do curso de forma a promover a aprendizagem dos alunos e a facilitar o trabalho, que está relacionado com as diversas disciplinas:

Eu pego as duas disciplinas, então achei melhor fazer essa inversão, mas normalmente o Antônio nos entrega o plano pedagógico e pergunta se queremos mudar a bibliografia, conteúdo, e nós discutimos isso com os outros professores e juntos decidimos (professor Raí).

A integração do grupo, citada anteriormente, permite que os professores conheçam como os colegas estão trabalhando, e juntos tentam promover um ensino em que os alunos percebam que as disciplinas se integram e complementam, que uma depende da outra de forma articulada, como acentua o professor Danilo:

Então há uma articulação entre nós desenvolvida aqui no curso, isso tem que ser discutido antes, a coordenação sabe o que nós estamos fazendo e os outros professores têm uma idéia do que o outro vai trabalhar e como a gente pode colaborar para que o aluno vá construindo o conhecimento e perceber que não está assim desvinculado, que não está solto, e sim que as disciplinas estão todas vinculadas e interligadas.

Na verdade, sempre que os formadores falam do trabalho desenvolvido, eles destacam a flexibilidade e autonomia do coordenador Antônio, como expõe o professor Danilo: “O bom dessa instituição é que ela permite que o professor tenha essa liberdade, é claro, há uma coordenação, sentamos, discutimos e articulamos como vai ser o trabalho.”

Ao analisar as falas dos formadores destaca-se um único depoimento contrário aos outros, o do professor Benedito, que contradiz os demais professores: “Não tenho liberdade... de poder mexer no programa, no conteúdo programático, tenho que cumprir a ordem dada”. Já os demais confirmam que se sentam com a coordenação e juntos decidem o melhor para o aluno: “o professor tem a liberdade de fazer um trabalho processual que vai realmente refletir no avanço do aluno” (professor Danilo).

Acredita-se que a liberdade a que o professor Benedito se refere, seja no sentido de mudar a estrutura do curso direcionado pelas Diretrizes Curriculares, pois complementa

dizendo: “Eu acho que o grupo, essa flexibilidade, se tivéssemos autonomia de chegar e dizer, faça o que vocês acham que é certo, e eu acho que cada um tem a dizer sobre o que é melhor para esses alunos.” Nesse sentido, entende-se que o professor Benedito gostaria que o curso tivesse uma formação exclusiva para o ensino básico, direcionada apenas à formação do docente do ensino fundamental e ensino médio, pois em depoimentos ele relata que o grupo é bastante unido, muito forte e que estão sempre se ajudando, tentando montar um grupo de pesquisa, e confirma o que os demais disseram.

Chama a atenção o fato de os professores estarem satisfeitos com as condições de trabalho. Eles revelaram situações características da maioria dos professores que trabalham em instituições privadas que é a de serem horistas, de trabalharem em outras instituições, em média em três delas, prepararem aulas aos domingos, e consideram isso como inerente à profissão.

Acredita-se que essas condições da docência já se tornaram tão naturais no cotidiano dos formadores que não veem a questão das condições como empecilho para seu trabalho.

O professor Raí compara os professores com operários, porém ele não se sente operário:

(...) olha, eu me sinto, mas eu não me vejo como operário de forma alguma, jamais assumiria essa postura, mas às vezes ...(...) acho que deveria haver um reconhecimento,(...) com exceção do meu salário, muito satisfeito, e acho que jamais pensaria em mudar de profissão, mesmo com esse salário, eu gosto muito do que faço (professor Raí).

Assim como chegar mais cedo à instituição para orientar os alunos com dificuldades, sem remuneração, não possuem um local específico para atender os alunos, a não ser que queiram atendê-los nos corredores, caso contrário podem utilizar o Laboratório de Matemática. Dessa forma destacam-se as condições que enfrentam para desenvolver seu trabalho.

As reuniões de curso são um outro fator característico das condições de trabalho dos docentes; elas acontecem inclusive aos sábados, quando o coordenador não consegue realizá-las durante a semana. Porém, os docentes ao serem convocados para um dia não-letivo não recebem serviço extraordinário.

A maioria ressalta que a experiência na educação básica e a formação em Educação Matemática os aproxima e define o modo diferenciado que eles têm em relação à sua condição de formadores de professores.

Outro dado a ser salientado na pesquisa, e que interfere no trabalho docente, é o calendário reduzido, curso semestral – são fatores que incomodam os docentes, que revelam uma angústia em relação a isso:

Em um semestre trabalham três meses; nós temos aqui um curso de três anos, semestral, ou seja, os alunos pagam 12 e levam seis, (...) você dá três meses de aula no primeiro semestre (...) ainda não consegui me encaixar num curso semestral, não dá, o meu tempo didático não bate (professora Sueli).

Esses fatores revelam-se tão fortemente na atuação da professora Sueli que ela externa sua angústia:

Todo final de ano eu estou mal, eu entro em crise isomérica no final do ano, porque eu sinto que eu não consigo dar conta com as propostas de aula, de desenvolvimento de propostas diferenciadas de trabalho de sala de aula, eu não consigo dar conta de tudo o que é para o ensino fundamental e ensino médio (professora Sueli).

Ela frisa que considera importante os alunos terem melhor formação em relação ao conteúdo de Matemática: “não é que eu não queira que eles tenham formação superior, eles têm que ter, é lógico; nós estamos num curso superior” mas que é preciso haver um equilíbrio de modo a tornarem as coisas mais viáveis.

O professor Raí concorda com a professora Sueli e também sofre com o fator tempo:

O tempo, acho que é um desafio, bom, primeiro três anos é curto, muito curto (...) nós não temos condições de aprofundar determinado tema justamente por esta falta de bagagem, ou talvez pelo tempo curto que nós temos, três anos para formar um professor de Matemática para professores ou estudantes que nos chegam sem dominar o conteúdo básico, eu acho que é impossível (professor Raí).

Também concorda que os alunos precisam saber algo mais, porém fala que:

(...) esse tempo é muito curto, tanto para retornar, acho que devemos retomar algumas coisas da educação básica, mas acredito que devemos avançar um pouco, não estou defendendo o estudo da Matemática Pura e Abstrata no curso de Licenciatura, mas os professores precisam saber algo mais (professor Raí).

Novamente reforçam que os alunos precisam de algo mais, de uma Matemática mais avançada, algo para prosseguir os estudos e terem condições de avançar. Outro fato destacado pelos docentes é o número de alunos por sala, que também é um fator chave quando retratam as condições de trabalho.

Em relação ao número de alunos acentuado em sala de aula, a professora Sueli diz que para trabalhar com o terceiro ano ela pediu para separar as turmas de forma que consiga trabalhar: “a sala está com 80, só que para a minha aula eles ficam separados, eu trabalho com 40 e 40, eu não tinha condições de trabalhar com 80”.

O professor Raí conta que: “varia entre 40 a 50, dificilmente menos que 40 e mais de 50, eles entram com 70, no 1º semestre diminui bastante, a partir do terceiro semestre até o final fica entre 40 e 50”. Entretanto ele não reclama dessa quantidade de alunos, apenas enfatiza que essa quantidade vai diminuindo de semestre a semestre.

O professor Danilo também não reclama da quantidade de alunos e diz que tem em média uns 48 alunos na sala e não demonstra nenhum problema em relação à quantidade deles.

O professor Benedito não reclama, e esclarece:

Na turma do terceiro ano eu tenho aproximadamente 60 alunos, nas outras turmas eu tenho tudo 40 (...), mas é tranquilo, viu, não tenho problema nenhum com isso, porque é aquilo, eu não fico lá na frente, tem professor que leva microfone com essa turma, eu não levo microfone, eu faço grupos (...) eu não tenho problema com os 60 alunos, acho que eu não teria problema se eu tivesse 100 (professor Benedito).

É estranho o fato de não apontarem o número de alunos como um fator negativo no ensino. Estariam eles também considerando natural essa difícil condição docente?

Em relação ao desenvolvimento profissional dos professores, o coordenador tenta proporcionar formas para que os docentes possam participar de eventos científicos.

A esse respeito, a professora Sueli diz que tem flexibilidade em relação às suas aulas para poder participar; o professor Raí fala que “o máximo que nós conseguimos, isso foi intervenção do Antônio, foi a dispensa do ponto, se precisar ir a um evento que seja à noite, ele consegue a dispensa de ponto. O professor Danilo é o único que consegue mais benefícios, e diz que consegue até ajuda de custo:

Sim, financeiro e dispensa de ponto.(...) Financeiro às vezes você tem que pedir com bastante antecedência.(...) Bem negociado, mas normalmente existem algumas possibilidades, tanto na parte financeira, não total, mas vem alguma ajuda. Pagar uma inscrição, às vezes ajuda de custo. Há dispensa de ponto sem ter que repor nada, embora nós já tenhamos uma reposição voluntária para ajudar os alunos.

O professor Benedito conta que nunca precisou, mas acredita que “se eu chegar para o meu coordenador e falar: “amanhã eu tenho um congresso, ele me diz para ir e depois a gente compensa a aula, você chama seus alunos no sábado e faz uma atividade com eles”. Não terá problemas, pois conhece o coordenador e sabe das possibilidades.

Chama a atenção o fato de os professores estarem satisfeitos com as condições de trabalho, e quando foram interrogados eles revelaram situações características dos professores que trabalham em instituições privadas, que é de serem horistas, ganham por hora/aula, regida pela CLT; acumulam inúmeras atividades, tais como assumir diferentes disciplinas em uma mesma aula, atender alunos fora do horário da instituição. Fica aqui, da perspectiva da metodologia da pesquisa, uma questão: O próprio processo de socialização, de aproximação dos professores em uma integração forte com o coordenador, os motiva para o trabalho de modo a não considerarem essas outras questões das condições, ou eles também ficaram inibidos ou constrangidos de fazerem esse tipo de declaração?

Apesar dos desafios e das condições em que exerce seu trabalho, esse grupo declara que não mudaria de profissão.

As entrevistas realizadas fornecem dados suficientes para responder às questões deste estudo, e também possuem dados para outras pesquisas. Assim apresentam-se as considerações finais deste estudo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao encerrar esta pesquisa, acredita-se que alguns indícios foram indicados sobre quem é o professor formador que atua no curso de Licenciatura em Matemática, como desenvolve seu trabalho, seus conhecimentos e as condições em que exerce a docência. Para isso, buscou-se responder às seguintes questões: Quem é o professor formador do curso de Licenciatura em Matemática? Quais os desafios que enfrenta em seu trabalho docente como formador? Quais os saberes necessários para o enfrentamento desses desafios, segundo esses professores formadores?

Diante de tal propósito e buscando responder a essas questões, tentou-se definir a trajetória metodológica pautada na perspectiva qualitativa de pesquisa. Como essa abordagem procura valorizar crenças, concepções, percepções, sentimentos, valores e comportamento, ela se constituiu numa abordagem adequada, pois permitiu uma aproximação com o pensamento e os sentimentos vivenciados pelos formadores pesquisados no decorrer de suas carreiras docentes. Além disso, pela triangulação dos instrumentos de coleta-entrevistas, observação e análise documental, foi possível conhecer os professores formadores do curso de Licenciatura em Matemática de uma instituição privada, os desafios que enfrentam em seu trabalho e os saberes necessários para o enfrentamento desses desafios.

Dos treze docentes inicialmente entrevistados e apresentados na época do exame de qualificação, apenas quatro foram trazidos para o relatório final da pesquisa, que representavam a maioria do grupo de formadores.

Conhecendo a formação e trajetória profissional dos formadores dessa instituição, concluiu-se que eles se constituem num grupo de pessoas que tem buscado qualificação na área específica para atuar no curso de formação de professores. Eles cursaram o mestrado em Educação Matemática. Ademais, outro dado indicativo da base orientadora da formação desses formadores de professores é o fato de terem cursado o mestrado na mesma instituição, a Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, reconhecida nacionalmente pela preocupação com a formação de professores. Este pareceu ser um forte indício da integração e do trabalho em parceria desenvolvido por esse grupo de professores.

Outro fator que emergiu com muita força nesta pesquisa foi a experiência dos professores formadores como docentes na educação básica, revelando-se um fator considerado por eles como fundamental para dar suporte para à sua atuação na licenciatura.

Um achado relevante do estudo refere-se ao papel do estágio durante os cursos de licenciatura desses professores formadores. Para três deles, que exerciam outra atividade profissional, a experiência do estágio no contato com a educação básica foi decisiva em sua escolha profissional.

Os depoimentos mostraram, também, a consciência que têm da sua condição de formadores de professores, de seus saberes e limitações para atuar como bons profissionais. Estão em constante busca de aprendizagem, demonstram preocupação com seu desenvolvimento profissional e revelam a necessidade de continuar os estudos, participar de congressos, atualizar-se através de leituras de livros e artigos, internet, além de recorrerem a amigos quando têm dúvidas e necessitam de esclarecimentos.

Constatou-se que nesse grupo existe um processo de socialização diferenciado, e o papel do coordenador pedagógico como articulador dessa socialização mostrou-se essencial na forte integração do grupo. Ele é tido como referência para eles: pessoa e profissional com quem podem contar. Vale considerar que o coordenador pedagógico tem a formação na mesma área e realizou seu mestrado e doutorado na mesma universidade que o grupo de professores. O grau de amizade tornou-se significativo, favorecendo a troca entre eles, uma ação cotidiana que se repete naturalmente em suas práticas profissionais. Assim, o trabalho do coordenador pedagógico pode ser um importante indicativo na atuação do professor formador.

Embora essa integração seja forte, é uma iniciativa individual dos professores e do coordenador, e não resultado de um projeto institucional de trabalho coletivo.

As influências dos antigos professores mostraram-se fundamentais na escolha e trajetória profissional dos formadores. Nesse sentido, o fato de eles terem tido um mestre-modelo – que ensina bem – pareceu ser uma característica que marca o trabalho do professor formador e os fazem ter motivação para ensinar.

Em razão disso, indicam ter consciência de serem modelos para seus alunos, e isto permite chamar a atenção de seus pares em reuniões para que não sejam apenas professores

de giz e lousa. Entendem a importância de trazer seus colegas à reflexão sobre a questão pedagógica no ensino.

Os desafios que os formadores enfrentam ao desenvolver seu trabalho são destacados por eles como um fator que os angustia. Um deles é o tempo de duração dos cursos de licenciatura. Formar um professor para atuar na educação básica num período de três anos, avaliando-se as condições em que estes alunos ingressam no ensino superior, é considerado por eles como insuficiente. Essas condições referem-se à defasagem de conhecimento básico da matemática e se constitui em outro desafio para o formador.

Por outro lado, de acordo com os entrevistados, pode-se argumentar que as experiências que os docentes tiveram na educação básica os tornaram mais preparados para lidar com as dificuldades dos alunos ingressantes no ensino superior. Neste sentido, esta pesquisa pode evidenciar que o desafio maior encontrado na trajetória dos formadores é o trabalho com o aluno.

No enfrentamento desses desafios os professores formadores, em seu trabalho docente, mobilizam diferentes saberes, e estes emergem na medida em que desenvolvem seu trabalho.

O trabalho com a avaliação se destacou como um desses saberes mobilizados. Pode-se constatar ser ela um aspecto didático que se revelou constituinte dos papéis do professor e do formador, sendo preocupação de todos eles.

Já em relação às condições em que os formadores realizam seu trabalho, pode-se afirmar, consoante os depoimentos, que não revelaram ter problemas em relação aos recursos materiais para desempenhar suas funções. Quanto à articulação dos conteúdos, possuem flexibilidade para articular os conteúdos das disciplinas de forma a propiciar a aprendizagem dos alunos. Nessa flexibilização, o papel do coordenador novamente é decisivo e de extrema importância.

Constatou-se, como já anunciado, que as condições para trabalhar com um aluno com deficiência de conhecimentos básicos parecem ser as mais frágeis, pois lutam contra o tempo para poder formar alunos com conhecimentos e saberes necessários a fim de atuarem na educação básica.

Pelos depoimentos percebe-se um movimento de acomodação às más condições da docência, pois é como se não adiantasse reclamar; conformam-se com as que têm e as comparam com as das instituições que são piores.

No decorrer das análises foram aparecendo os elementos que estruturam o trabalho do formador, tais como, as influências dos antigos mestres, que se revelaram marcantes na atuação dos docentes sujeitos desta pesquisa, a socialização e o trabalho em grupo, reconhecido pelos docentes como uma especificidade desta instituição, que tem permitido uma discussão e articulação entre as disciplinas e um trabalho menos solitário.

Elementos que igualmente estruturam o trabalho desses formadores são os saberes da experiência, quando se reportam à experiência como professores da educação básica. E ainda, destacam o papel do curso de mestrado em relação aos conhecimentos científicos e pedagógicos que têm orientado sua prática. Evidenciam a formação em Educação Matemática como um diferencial no seu trabalho de formação de futuros professores.

Nesta dissertação, diversos aspectos do trabalho docente do professor formador não foram aprofundados e permaneceram latentes. Espera-se que este estudo abra o caminho para novas pesquisas que envolvam os professores formadores dos cursos de Licenciatura em Matemática, e tenha sido uma contribuição para a área.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMOULOUD, S. A. **Fundamentos da didática da matemática**. Programas de estudos pós-graduados em Educação Matemática. PUC-SP, 2000.
- ALONSO, M. (org.). **O trabalho docente: teoria & prática**. São Paulo: Pioneira, 2003.
- ALTET, M.; PAQUAY, L.; PERRENOUD, P. **A profissionalização dos formadores de professores**. São Paulo, SP: Artmed, 2003.
- AMARAL, D. P.; OLIVEIRA, R. J. **Formação de professores na Universidade Federal do Rio de Janeiro: a retórica do discurso do licenciando sobre a formação pedagógica**, 2008. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/trabalho08.htm>>. Acesso em: 23/10/08
- BITENCOURT, L. P. **Aprendizagem da docência do professor formador de educadores matemáticos**. Dissertação de mestrado. Orientadora: Marta Maria Darsie. Mato Grosso: UFMT, 2006.
- BOGDAN, R; BIKLEN, S.K **Investigação qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto, 1994.
- BOING, L.A. **Os sentidos do trabalho de professores itinerantes**. Tese de doutorado. PUC/RJ, 2008.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: MEC, 1996.
- DAY, C. **Desenvolvimento Profissional de professores, os desafios da aprendizagem permanente**. Porto, Portugal: Porto, 2001.
- DIAS SOBRINHO, J. Professor universitário: contextos, problemas e oportunidades. In: **Anais do I Colóquio Internacional sobre Ensino Superior**, Feira de Santana, BA: UEFS, 2008.
- DRUCK, S. A crise no ensino de Matemática no Brasil. **Revista do Professor de Matemática**, nº 53, 2004.
- FIorentini, D.; JÚNIOR, A. J. S.; MELO, G. F. A. Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos. In: FIORENTINI; GERALDI; PEREIRA (org.). **Cartografias do trabalho docente**. Campinas: Mercado de Letras, 1998.

FIORENTINI, D.; GONÇALVES, T. O. Formação e desenvolvimento profissional de docentes que formam matematicamente futuros professores. In: Fiorentini D. e Nacarato A. M (orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**: investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo: Musa Campinas, SP; GEPFPM-PRAPEM-FE/Unicamp, 2005.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FREITAS, H. C. L. A reforma do ensino superior no campo da formação dos profissionais da educação básica: As políticas educacionais e o movimento dos educadores. **Educação & Sociedade**, ano XX, nº 68, dezembro/1999, pp. 17-44.

\_\_\_\_\_. Formação de professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. **Educação & Sociedade**, Campinas, vol. 23, n. 80, setembro/2002, pp. 136-167. Disponível em: < <http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 15/9/2007.

GATTI, B.A.; NUNES, M. M. R. (coord.) **Formação de professores**: instituições formadoras e seus currículos, relatório final: Estudos dos cursos de Licenciatura no Brasil: Letras, Matemática e Ciências Biológicas, volume 2, São Paulo. FCC, 2008.

GAUTHIER, C.; MARTINEAU, S.; DESBIENS, J.; MALO, A.; SIMARD, D. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí, RS: Unijui, 1998 (tradução de Francisco Pereira de Lima).

GONÇALVES, T. O.; GONÇALVES, T. V. O. Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores. In: FIORENTINI; GERALDI; PEREIRA (Org.). **Cartografias do trabalho docente**. Campinas: Mercado de Letras, 1998.

\_\_\_\_\_. **Formação e Desenvolvimento Profissional de Formadores de Professores**: O caso dos Professores de Matemática da UFPa. Campinas: Dissertação de Mestrado, UNICAMP, 2000.

HARUNA, L. H. **Saberes e Práticas dos novos formadores de professores de matemática**: um estudo na Unitau. Rio Claro: Dissertação de Mestrado, UNESP, 2004.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2000.

LUCCHESI, M. A. S. **Universidade no limiar do terceiro milênio**: desafios e tendências. Santos: Leopoldianum, 2002.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisas em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

LÜDKE, M.; MOREIRA, A. F. B.; CUNHA, M. I. Repercussões de tendências internacionais sobre a formação de nossos professores. **Educação & Sociedade**, ano XX, nº 68, pp. 278-298, dez. 1999.

MANRIQUE, A. L. **Processo de formação de professores em geometria**: mudanças em concepções e práticas. São Paulo: tese de doutorado, PUC-SP, 2003.

MEDEIROS, A. M. S. Docência no ensino superior: dilemas contemporâneos. **R. Faced**, Salvador, n.12, pp.71-87, jul/dez. 2007.

MIZUKAMI, M. G. N. **Aprendizagem da docência**: algumas contribuições de L. S. Shulma. 2004 v. 29 n.2. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/ce/revista/index.htm>>. Acesso em: 15/10/2007.

\_\_\_\_\_. Aprendizagem da docência: professores formadores. **Revista E-Curriculum**, São Paulo, v. 1, n. 1, dez. - jul. 2005-2006. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/ecurriculum>>. Acesso em: 25/8/2008.

MONTEIRO, A. M. **Professores de história**: entre saberes e práticas. Rio de Janeiro: Mauad X, 2007.

MORGADO, J. C. **Currículo e profissionalidade docente**. Porto, Portugal: Porto, 2005.

PEREIRA, J. E. D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**. Ano XX, nº 68, pp. 109-125.

PIMENTA, S.G.; ANASTASIOU L. G .C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002.

PIMENTA, Selma G. **Docência na universidade**: ensino e pesquisa. 2006. Disponível em: <[http://naeg.prg.usp.br/gap/secoes/seminario/docencia\\_na\\_universidade-ensino\\_e\\_pesquisa.pdf](http://naeg.prg.usp.br/gap/secoes/seminario/docencia_na_universidade-ensino_e_pesquisa.pdf)>. Acesso em: 4/10/2008.

RAMALHO, B. L.; NUÑEZ, I. B.; GAUTHIER, C. **Formar o professor, profissionalizar o ensino** – perspectivas e desafios. Porto Alegre RS: Sulinas, 2004.

RODRIGUES, L. **Professor de matemática**: influência das pesquisas e propostas do campo da educação matemática sobre as representações sociais de seus formadores. Dissertação de mestrado. Orientadora Maria Manuela Martins Soares David. UFMG. Minas Gerais, 2000.

ROLDÃO, M. C. Profissionalidade docente em análise – especificidades dos ensinos superior e não superior. **Revista Nuances**. UNESP, Brasil, junho 2006.

\_\_\_\_\_. Função docente – natureza e construção do conhecimento profissional, **Revista Brasileira de Educação**, jan./abr. 2007, vol.12, n. 34, pp.94-103. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34>>. Acesso em: 20.2.2009.

SARMENTO, M. J. **A vez e a voz dos professores contributo para o estudo da cultura organizacional da escola primária**. Porto, Portugal: Porto 1994.

SILVA, M. A. **A atual legislação educacional brasileira para formação de professores:** origens, influências e implicações nos cursos de licenciatura em matemática. Dissertação de mestrado. São Paulo, PUC-SP, 2004.

SOARES, M. S. A. **A educação superior no Brasil, anexo – Legislação.** Porto Alegre, novembro 2002. Disponível em: <<http://www.publicacoes.inep.gov.br>>. Acesso em: 19/10/2007.

SOARES, N. N. **Constituição dos Saberes docentes de formadores de professores de Matemática.** Dissertação de mestrado. Orientador: Tadeu Oliver Gonçalves. Pará, UFPA, 2006.

SOARES, S. R. A profissão professor universitário: reflexões acerca de sua formação. **Anais do I Colóquio Internacional sobre Ensino Superior.** Feira de Santana, BA, outubro de 2008.

SOUTO, B. N. R. **Ensinar e aprender a ensinar:** representações de professores e alunos em relação à formação inicial dos cursos de licenciatura na universidade federal do Amapá. Dissertação de mestrado. São Paulo, PUC-SP, 2007.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas conseqüências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação,** São Paulo, n. 13, pp. 5-24, jan./abr. 2000.

\_\_\_\_\_. **Saberes docentes e formação profissional.** 3ª ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2003.

TARDIF, M; LESSARD, C. **O trabalho docente:** elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

TRALDI JÚNIOR, A. **Formação de formadores de professores de matemática:** Identificação de possibilidades e limites da estratégia de organização de grupos colaborativos. Tese de doutorado em Educação Matemática – PUC/SP, 2006.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)